

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

René GOBY

Né le 18 Décembre 1908 à Joinville-le-Pont (Seine)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
ACCIDENTS NERVEUX
au cours de la Vaccination
Antitypho-Paratyphoïdique

Président : M. GUILLAIN, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNE

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

René GOBY

Né le 18 Décembre 1908 à Joinville-le-Pont (Seine)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

ACCIDENTS NERVEUX

au cours de la Vaccination

Antitypho-Paratyphoïdique

Président : M. GUILLAIN, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNE

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

LE DOYEN : G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET
Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.....	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique.....	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Leon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiâ-
trie.
BENARD (Henri) Pathologie médicale.
BERNARD (E).. Pathologie médicale.
BOULIN..... Pathologie médicale.
BROCQ Pathologie chirurgicale
BULLIARD..... Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.
CHABROL Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
DOGNON..... Physique.
DONZELOT ... Pathologie médicale.
FEY..... Urologie.
GALLIARD..... Parasitologie.
GASTINEL..... Bactériologie.
GATELLIER ... Pathologie chirurgicale
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
chirurgicale.
GAYET..... Physiologie.
GIROUD..... Histologie.
HAGUENEAU... Pathologie médicale.
HALPHEN..... Oto-rhino Laryng.
HAZARD..... Pharmacologie.
HUGUENIN..... Anatomie pathologique
JOANNON..... Hygiène.
LABBE (Henri). Chimie biologique.
LACOMME..... Obstétrique.
LANTUEJOUL. Obstétrique.

MM-

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
LEMAIRE..... Pathologie expérimen-
tale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale
Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiâ-
trie.
MOREAU..... Pathologie médicale.
MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
MOUQUIN..... Pathologie médicale.
OBERLING..... Anatomie pathologique
PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
PIEDELIEVRE . Médecine légale.
PORTES..... Obstétrique.
QUENU..... Pathologie chirurgicale
RICHET..... Physiologie.
SANNIE..... Chimie biologique.
SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
SEZARY..... Dermatologie et syphi-
ligraphie.
TROISIERS..... Pathologie expérimen-
tale
TURPIN..... Pathologie médicale.
VALLÉRY-RADOT
(Pasteur) ... Pathologie médicale.
VELTER..... Ophtalmologie.
VIGNES..... Obstétrique.
WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
BUSQUET..... Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique
NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
 ABRAMI Clinique médicale.
 AUBERTIN..... Clinique médicale.
 BRULE Clinique médicale.
 CHIRAY Clinique médicale.
 DUVOIR Clinique médicale.
 HARVIER..... Clinique médicale.
 LIAN Clinique médicale.

MM.
 GUENIOT..... Clinique obstétricale.
 LE LORIER Clinique obstétricale.
 LEVY-SOLAL... Clinique obstétricale.
 METZGER..... Clinique obstétricale

MM.
 BASSET Clinique chirurgicale.
 CADENAT Clinique chirurgicale.
 HEITZ-BOYER.. Clinique chirurgicale.
 MOCQUOT Clinique chirurgicale.
 MOURE Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
 FREY..... Stomatologie.
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
 WEILL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES GRANDS PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En gage de filiale affection.

A MA FIANCÉE

A Monsieur le Docteur SEXE

OPHTALMOLOGISTE EN CHEF
DE L'HÔPITAL SAINT-JACQUES DE BESANÇON

En témoignage d'affectueuse
reconnaissance.

MEIS ET AMICIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur GEORGES GUILLAIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PROFESSEUR de la CLINIQUE des MALADIES NERVEUSES

MÉDECIN DE LA SALPÊTRIÈRE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse, hommage
respectueux de notre profonde
reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stages :

Monsieur le Professeur LEJARS (*in memoriam*)

Monsieur le Professeur BEZANÇON

Monsieur le Professeur VAQUEZ

Externat :

Monsieur le Docteur Richard

Monsieur le Professeur agrégé MOUQUIN

Monsieur le Professeur agrégé LEVY-SOLAL

Monsieur le Professeur GUILLAIN

Monsieur le Docteur BOIDIN

Monsieur le Professeur agrégé SÉZARY

A MES MAITRES DE CONFÉRENCES

Monsieur le Docteur THOYER

Monsieur le Docteur ROY

INTRODUCTION

Nous ne prétendons pas, en développant ce sujet, porter atteinte à une méthode qui a fait ses preuves.

S'il existe encore quelques praticiens sceptiques sur la valeur et surtout l'innocuité de la vaccination anti-typhique, ils doivent se dire que ces accidents demeurent exceptionnels et peuvent parfois être évités lorsque les contre-indications sont bien précisées et soigneusement recherchées.

En effet, à l'exclusion de quelques cas où l'action pathogène du vaccin peut être seule mise en cause, l'apparition de ces complications nerveuses est comme nous verrons, soit favorisée par un terrain déficient : imprégnation éthylique, porteurs de germes, état humoral spécial ; soit conditionnée par une affection latente méconnue ou passée inaperçue à un examen rapide, telle la tuberculose ou la syphilis, et la vaccination ne fait alors que déclancher une poussée évolutive ou activer des lésions latentes ou fixées.

Ces accidents ne sont relatés dans les annales de la Médecine qu'à partir de la Grande Guerre. Or,

c'est à cette époque, précisément, que la vaccination anti-typhique a été pratiquée de façon intensive, et la nécessité d'enrayer rapidement des épidémies sans cesse menaçantes, n'a pas toujours permis un examen pré-vaccinal assez approfondi. Chez certains de ces malades, présentant des lésions à type hémiplégique ou méningé, l'examen du liquide céphalo rachidien a fourni un Wassermann positif ou décelé la présence soit de bacilles de Koch, soit de méningocoques.

Si l'on peut dire que le vaccin a dans ces cas, favorisé l'éclosion des accidents nerveux, il n'a pu cependant en être la cause directe.

Il y a vraiment un réel intérêt scientifique, comme le disent MM. Guillain et Barré, en publiant une de leurs observations, à faire connaître les quelques complications qui ont pu survenir au cours de ces vaccinations.

Nous devons des remerciements très particuliers à M. le Docteur Rouqués qui nous a inspiré ce travail, en même temps que nous tenons à témoigner nos sentiments de profonde reconnaissance à notre maître M. le Professeur Guillain, qui a bien voulu nous faire le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous décrirons les accidents nerveux relatés après la vaccination anti-typhique ; ces accidents ont presque tous été rapportés à la Société de Neurologie,

dans les années qui ont suivi la guerre ou signalés dans les rapports des centres neurologiques de guerre. Nous essaierons ensuite, d'en préciser le mécanisme et la pathogénie ; enfin, dans un dernier chapitre, nous tirerons les déductions prophylactiques.

On ne s'étonnera pas de l'absence du chapitre : traitement. En effet, à part le traitement des infections aiguës déclenchées par la vaccination, qui ne rentre pas dans le cadre de cette étude, il est essentiellement symptomatique.

CHAPITRE I

HISTORIQUE

Réalisée expérimentalement, en 1888, à l'aide de cultures stérilisées par Chantemesse, la vaccination anti-typhique fût appliquée la première fois à l'homme par Wright en 1896. Jusqu'en 1916, le vaccin anti-typhique simple, était seul employé, préparé suivant deux méthodes : le vaccin de Chantemesse stérilisé par la chaleur et le vaccin de Vincent stérilisé par l'éther.

A cette époque, la fréquence des paratyphoïdes, contre lesquelles le vaccin anti-éberthien, avait une action presque nulle, devenant inquiétante, les troupes ne furent plus vaccinées qu'avec le vaccin triple T.A.B. utilisé comme précédemment suivant deux types de préparation :

1° le vaccin chauffé qui est préparé à l'Institut Pasteur suivant la technique de Salimbeni ;

2° d'autres vaccins, dont les bacilles sont tués par

des antiseptiques différents ; le lipovaccin, le vaccin sensibilisé de Besredka, sont d'un usage moins courant.

Les réactions consécutives à la vaccination sont les unes locales, se produisant au lieu même de l'injection, les autres générales. Les premières consistent en rougeur, sensibilité plus ou moins vive dans la région inoculée, tuméfaction oedémateuse, apparaissant peu de temps après l'injection ; elles s'effacent au bout de 36 à 48 heures.

Quant aux réactions générales, elles affectent deux types bien différents. L'une est de nature spécifique, occasionnée par les poisons que laissent diffuser le protoplasma des bacilles injectés, donnant lieu le plus souvent à un léger malaise avec céphalalgie, anorexie, courbature, ascension thermique à 38° 39° survenant quelques heures après l'injection et disparaissant en 24 à 36 heures. Rarement l'intoxication post-vaccinale se prolonge pendant quelques jours.

L'autre type de réaction, tout à fait exceptionnel est une réaction de choc albuminoïdique banale ; elle résulte de la pénétration dans l'économie des protéines éthérogènes représentées par les corps bacillaires eux-mêmes : c'est ce qui constitue le choc vaccinal, survenant très peu de temps après l'injection,

et que caractérisent la dyspnée, la tendance aux lipothymies, la cyanose, l'anurie.

Parmi ces réactions générales, relevant ou de la toxicité du vaccin ou du choc albuminoïdique, nous étudierons spécialement les complications nerveuses.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

A) Accidents paraissant dus à l'action propre du vaccin

I. Accidents à type hémiplégique

Obs. 1. — (MM. G. Roussy et L. Cornil, 1919.
*Monoplégie brachiale sensitive avec ataxie, léger trem-
blement et attitudes athétosiques*, consécutive à des
injections de vaccin antityphique).

Beauv..., Charles, gendarme à la 10^e légion de gen-
darmerie, est vacciné à l'épaule gauche, les 3, 8 et
26 mai 1915. Le 27 il ressent comme une lourdeur
dans le bras gauche, avec difficulté de mouvoir la
main. Fait important à noter, il ne s'agissait pas
d'immobilisation antalgique. Ces troubles n'ont pas
progressé, mais une légère amélioration s'est produite
vers le dixième jour, et un mois après il avait retrouvé
l'usage partiel de sa main.

Examen le 5 mai 1919 :

Motilité — Au repos, attitude athétosique et quelques petits mouvements choréo-athétosiques des doigts et de la main gauche, surtout au niveau de l'auriculaire. Léger tremblement des doigts. Incoordination, décomposition des mouvements avec lenteur de l'exécution des mouvements suivants : fermer la main, écarter les doigts. Impossibilité de se boutonner. Très grosse incoordination, ataxie dans l'épreuve de l'index sur le nez à gauche avec adiadocinesie. Légère atrophie du bras et de l'avant-bras gauches, par rapport au côté opposé. Pas de diminution apparente de la force musculaire. Rien au membre inférieur gauche, pas de flexion combinée de la cuisse et du tronc. Pas de paralysie du facial.

Réflexes. — Aux membres supérieurs, tous les réflexes sont vifs, mais indiscutablement plus marqués à gauche pour le stylo radial, le radio pronateur inférieur et supérieur, le cubito pronateur et le tricipital. Aux membres inférieurs, réflexes normaux. Réflexes cutanés normaux.

Sensibilités—Subjective : pas de douleur,

Objective : simple hypoesthésie au tact avec légères erreurs de localisation à la main. Grosse erreur à la pique de la main ; hypoesthésie thermique très nette à la face palmaire de la main et des doigts ; dans la discrimination tactile, les cercles de Weber

sont augmentés. Gros troubles de la sensibilité profonde pour le sens stéréognostique.

Réactions électriques normales. Examen oculaire normal. Ponction lombaire impossible en raison de la déformation scoliotique d'un mal de Pott ancien. B.W. du sang négatif.

Obs. 2. — (M. A. Souques. *Hémiplégie avec contracture et dysarthrie*, consécutive à une vaccination antityphique).

E. Lel..., 41 ans, mobilisé en août 1914, est affecté à un régiment de troupe territoriale. Le 2 juin 1916, il reçoit la deuxième injection de vaccin T.A.B. La première n'avait rien produit d'anormal mais à la suite de la deuxième, il fût trouvé le soir même dans son lit, dans le demi coma. Il entre à l'hôpital de B. le 3 juin. On constate à l'entrée l'existence d'une hémiplégie droite ; les jours suivants, il reste dans le demi coma. Le 6 juin, on note quelques légers mouvements de la jambe et le 10 un éveil de l'intelligence. Le 26 juin, il commence à parler d'une façon compréhensible et à détacher le talon du plan du lit. A la rétention d'urine du début succède l'incontinence. Un examen du liquide céphalo rachidien pratiqué en février 1917, montre l'absence de lymphocytose. B.W. négatif dans ce liquide et dans le sang. Lorsque cet homme entre à la Salpêtrière en décembre 1917, 18 mois après l'ictus, on note une hémiplégie droite

avec contracture, exagération des réflexes tendineux et signe de Babinski.

La paralysie est totale et complète aux membres supérieurs, incomplète aux membres inférieurs ; mais la marche se fait en fauchant et très difficilement. Il y a en outre, une dysarthrie prononcée.

Obs. 3. — (M. A. Souques, 1919. *Hémisindrome cérébelleux, avec légère atteinte pyramidale*).

Ba..., 35 ans, mobilisé le 2 août 1914, ne présente rien d'intéressant dans ses antécédents pathologiques. En mars 1915, il reçoit 4 injections de vaccin T.A.B. 3 heures après le 4^e surviennent de la fièvre, des vomissements, et une hémiplegie droite sans perte de connaissance. L'hémiplegie s'accompagnait d'un tremblement de la main qui aurait duré 3 à 4 mois, il serait resté au lit sans pouvoir remuer le côté paralysé pendant 2 mois, puis il se serait amélioré progressivement. Lorsqu'il fût examiné à la Salpêtrière en avril 1916, c'est-à-dire un an après l'ictus, on constatait chez lui :

1^o Une légère hémiparésie droite sans contracture ni clonus du pied, mais avec exagération des réflexes rotulien et stylo-radial. L'excitation de la plante du pied laisse l'orteil immobile à droite, tandis qu'elle amène une flexion nette à gauche.

2^o Une hémiasynergie avec adiadococinésie du côté droit ;

- 3° Un peu de titubation pendant la marche ;
- 4° Un peu de nystagmus ;
- 5° De la dysarthrie : parole lente, scandée, explosive.

Obs. 4. — (M. G. Roussy, 1919. *Un cas d'hémiplégie droite avec aphasie*).

Dub..., 19 ans, 44^e Rgt. Inf.. A la suite d'une injection de vaccin T.A.B. pratiquée le 21 mai 1917, le malade est tombé le lendemain à 8 h. sans connaissance. Transporté à l'hôpital, il présente les jours suivants une hémiplégie droite, avec quelques symptômes méningés : de la lenteur du poul, des troubles urinaires et une température élevée. Il a une aphasie totale. Une ponction lombaire faite fin mai, montre un liquide clair légèrement hypertendu, non albumineux avec lymphocytose assez prononcée, et quelques cellules endothéliales. Le liquide inoculé à un cobaye donne un résultat négatif, il permet d'éliminer toute idée de méningite tuberculeuse. De même l'examen du liquide céphalo-rachidien, ainsi que l'évolution des symptômes, permettent encore d'éliminer l'hypothèse d'une méningite cérébro-spinale. En effet, au cours de l'amélioration progressive, on voit s'atténuer peu à peu les signes généraux et le premier juin, il ne persiste plus qu'une hémiplégie avec aphasie. Ce malade a été suivi régulièrement chaque mois, au cours de son hospitalisation à l'hôpital mixte de Lons-le-Saulnier.

Etat le 6 août 1917. A cette époque, le malade est évacué sur l'hôpital complémentaire n° 3. à Besançon, en vue d'une enquête neurologique complète. Il se présente avec une hémiplégie droite, spasmodique des plus caractéristiques. La marche est possible mais se fait en fauchant du côté droit. Au membre supérieur, tendance à la contracture du coude en flexion, doigt et pouce contracturés en demi flexion. La récupération de la motilité volontaire est beaucoup plus lente qu'au membre inférieur. A la face, reliquat d'hémiparésie droite inférieure avec signe du peaucier. Clonus du pied et de la rotule à droite, signe de Babinski, diminution des réflexes crémastériens et abdominaux droits. Les troubles de la parole se sont notablement améliorés ; il n'existe plus d'aphasie sensorielle, pas de cécité, pas de surdité verbale, mais par contre une grosse dysarthrie persiste. Examen du sang et du liquide céphalo rachidien négatif, tant pour les réactions sérologiques que pour la cytologie.

Il est envoyé en convalescence de 3 mois ; à son retour, le 7 décembre 1917 même état qu'à son départ, exception faite pour les troubles de la parole, qui semblent légèrement atténués.

Obs.5. — (M. D. Noïca, 1932. *Hémiplégie droite*).

Soldat de 25 ans. Le début des accidents est marqué par une perte de connaissance. Le 4^e jour se constitue

une hémip légie droite, flasque, avec abolition des réflexes tendineux. Dans la suite, apparaissent, surdité du côté droit et aphasie. Reste allité un an. La parole et l'ouïe reviennent peu à peu. Liquide céphalo rachidien est normal.

Obs. 6. — (M. D. Noïca, 1932. *Hémiparésie droite*).

Malade de 17 ans. Entré à l'hôpital le 17 décembre 1931, pour hémiparésie droite, plus accentuée à la face et aux membres inférieurs. Troubles de la miction, mictions fréquentes et impérieuses et perte d'urine pendant le sommeil. Ces troubles avaient commencé dans le mois qui avait suivi la vaccination anti-typhique. Ils sont allés en s'exagérant et 5 semaines après on observe un commencement de paralysie du côté droit et de la face. Pas de fièvre. Le malade se plaignait de maux de tête.

A l'examen, lésion pyramidale, à droite : réflexes tendineux exagérés avec signe de Balinski bilatéral. Léger nystagmus, mais pas de troubles cérébelleux ni sensoriels. Fond d'œil normal. Liquide céphalo rachidien normal, B.W. négatif.

II. Crises épileptiques

Obs. 7. — (M. Souques, 1919. *Accidents épileptiques*).

L. C..., 38 ans, récupéré qui avait été réformé pour des varices et une mauvaise dentition. Reçoit une première injection de vaccin T.A.B. à l'éther, le 6 juin 1917; une deuxième le 15 juin. Il est envoyé à la Salpêtrière pour crise épileptique le 28 décembre 1917. La première de ces crises serait survenue dans la nuit qui suivit la deuxième injection, et aurait été remarquée non par le sujet, mais par sa femme. Depuis lors, cet homme a eu plusieurs crises analogues, se produisant toujours la nuit, à son insu. Ses camarades racontent qu'il écume et a une respiration bruyante. Il porte d'ailleurs des traces de morsures sur les bords de la langue.

Obs. 8. — (MM. G. Etienne, L. Cornil et G. Francfort, 1924. *Accidents épileptiques avec aphasie et hémionopsie*, consécutifs à la vaccination antityphique).

G..., 45 ans, menuisier, aucun antécédent pathologique. Mobilisé en 1914, vacciné en 1917, avec le T.A.B. fait par voie sous cutanée en 4 injections. Les 3 premières injections sont bien supportées. Quelques jours plus tard on pratique une 4^e injection. Une heure après, nausées suivies de vomissements. Le malade perd connaissance et tombe. On ne peut savoir s'il y a eu à ce moment des convulsions cloniques ou toniques. Après un quart d'heure le malade s'éveille et

n'accuse qu'une grande fatigue et de la céphalalgie. Il n'y eût à ce moment, ni morsure de la langue, ni miction involontaire. Dans les jours suivants, trois accès semblables. Puis tout rentre dans l'ordre et, le malade peut reprendre son service jusqu'en 1919 date à laquelle il est démobilisé. Peu de temps après son retour, le malade fait une crise épileptique typique. Les crises se renouvellent en février et en octobre 1920, en octobre et en avril 1922, en octobre et en avril 1923. Le malade pressent sa crise ; sensation d'oppression, bourdonnements d'oreilles, et quelquefois il vomit. Puis il pousse un cri et tombe. Une courte période tonique, quelques convulsions toniques, une phase de stertor de cinq minutes environ et le malade s'éveille ayant perdu souvenir de l'accès. Il a quelquefois uriné et s'est mordu la langue. Fréquemment équivalents dans l'intervalle de ces grands accès comiciaux. Nous avons assisté à l'un d'eux : après quelques nausées, et un vomissement séreux, le malade est en proie à une vive agitation. Il tremble et pleure. Puis le faciès devient pâle, pouls petit. Il ne répond pas aux questions posées. Au bout de quelques instants, ces phénomènes s'amendent, il lui reste un souvenir confus des événements qui se sont passés.

Examen le 10 mai 1924 :

Motilités : passive et active : normales.

Marche : normale.

Goby

Réflexivités tendineuse et cutanée : normales.
Sensibilité : normale à tous les modes.

Ouïe, goût et odorat : normaux.

Examen ophtalmologique : réflexivité pupillaire normale ; hémianopsie droite presque totale, surtout à droite.

Troubles du langage : marqués ; dysarthrie s'atténuant entre les crises, le malade trouve difficilement ses mots, emploie des périphrases, la lecture des mots et des syllables est impossible, pas d'agraphie.

Diminution de la mémoire et des facultés intellectuelles. Affectivité peu touchée. La ponction lombaire n'a pu être pratiquée. B.W. du sang négatif.

MM. Mairet et Pieron, (1916), ont observé à la suite de vaccination anti-typhique, 2 cas d'épilepsie larvée, se transformant en épilepsie convulsive : un cas d'augmentation de fréquence de crises épileptiques, enfin, un cas d'apparition de crises de colère à type épileptique.

III. *Troubles mentaux*

Obs. 9. — (M. Laignel Lavastine, 1916).

Apparition chez V..., d'un accès de confusion mentale survenu secondairement à la suite d'une première piqûre de vaccin antityphique. Cet accès dura

4 jours et il fût suivi d'amnésie. Ce sujet exempté pour faiblesse générale est pris dans le service armé en mars 1915. Il présente une claudication fonctionnelle qui paraît n'être que la réminiscence d'une claudication semblable survenue en 1916, après un accident de tramway et qui dura plusieurs mois. V. présente une constitution émotive extrêmement prononcée.

Obs. 10. — (M. Souques, 1919).

P..., 33 ans. Parti le premier jour de la mobilisation. Dans ses antécédents pathologiques on relève une crise rhumatismale survenue 6 ans avant la guerre. Vacciné au T.A.B. successivement le 22 novembre 1916 et 8 décembre, le 17 janvier 1917, et le 9 février 1917. Presque aussitôt après la 5^e injection, il aurait été pris de fièvre violente avec inconscience des actes et des paroles. Il fût évacué le jour même sur l'hôpital de T. où il reste jusqu'au 25 avril 1917. Cet homme entre à la Salpêtrière le 3 août 1917, 8 mois après cet accident. Il se plaint de céphalée frontale qui dure toute la journée, sans paroxysme. Son caractère s'est modifié, il est devenu indifférent pour les siens et pour ses affaires, et irascible. Mais ce qui frappe chez lui, c'est une amnésie continue très marquée. En le questionnant longuement et à diverses reprises, on parvient à savoir ce qu'il a fait pendant la guerre, mais sans

pouvoir obtenir aucune précision sur les dates ni sur les lieux. En dehors de cette amnésie, on ne trouve aucun trouble de l'intelligence, il n'a aucun trouble moteur, sensitif ou réflexe du système nerveux. Ponction lombaire : liquide clair, non hypertendu, sans lymphocytose, mais avec un peu d'albuminose. B.W. négatif dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien. Urée sanguine 0 gr. 55. Pas d'albumine, pas de sucre dans les urines.

Obs. 11. — (M. Charpentier, J.L. 1925).

L'auteur a observé un cas de démence précoce qui paraît avoir été provoqué par la vaccination anti-typhique. Aucun antécédent pathologique, tant personnel qu'héréditaire.

Mairet et Pieron, ont encore observé deux cas de folie circulaire, avec accès de manie et de mélancolie consécutifs à une vaccination anti-typhique.

IV. *Réactions méningées*

Obs. 12. — (MM. Moussau et Weissembach, 1915. *Etat méningé aigu avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo rachidien*, consécutif à la vaccination anti-typhique).

Il s'agit d'un individu de 25 ans, robuste, sans tares

antérieures, qui après avoir reçu la troisième et dernière injection de vaccin anti-typhique, dans les conditions normales de doses et de temps, présente brusquement un ensemble de symptômes dont les constatations permettent de poser le diagnostic de réaction méningée aiguë, de penser même en faisant abstraction des circonstances, au diagnostic de méningite cérébro-spinale aiguë. A la ponction lombaire, liquide d'aspect franchement purulent, mais l'examen cytologique montrait que les éléments cellulaires étaient constitués par des polynucléaires peu ou pas altérés, quelques cellules endothéliales et quelques globules rouges. Le liquide ne contenait pas de fibrine. Albumine normale. Aucune présence de germes à l'examen direct ni après culture.

L'ensemble des caractères cliniques, cytologiques et bactériologiques du liquide, montraient qu'il s'agissait non d'une méningite purulente, mais d'un état méningé avec réaction puriforme aseptique.

L'évolution clinique va confirmer la réalité du diagnostic posé : dans les 24 h. qui suivirent la seule ponction lombaire évacuatrice, et sans autre traitement, les phénomènes s'amendent.

La température tombe à 36° 8. La céphalée diminue et les vomissements cessent 48 heures plus tard, la raideur de la nuque et le signe de Kernig ont disparu, le malade est convalescent. A la ponction lombaire,

liquide clair eau de roche, avec légère réaction lymphocytaire. Le malade quitte l'hôpital quelques jours après.

Obs. 13. — (M. Souques, 1919).

S..., 19 ans, mobilisé en août 1918, reçoit le 8 mai une première injection d'1 cc. de T.A.B. chauffé, qui se passe sans incident. Le 15 mai, dans la matinée, 2^o injection de 2 cc. Dans la journée, il se sent fatigué et le soir il est pris de fièvre à 38° 5, de vomissements et de raideur de la nuque. Evacué sur l'hôpital de L. où il reste 18 jours, et d'où il sort avec le diagnostic suivant : réaction méningée consécutive à la vaccination anti-typhique. Le 28 août 1918, ce soldat ne présente aucun signe objectif de lésion du système nerveux, il se plaint simplement de céphalée et de fatigue. La ponction lombaire révèle une lymphocytose discrète, 5 ou 6 lymphocytes par m/m³ à la cellule de Nageotte. B.W. négatif dans le sang et dans le liquide céphalo rachidien.

Obs. 14. — (MM. Nobécourt et Peyre, 1916).

Malade vacciné en septembre et octobre 1915 par 3 injections de vaccin T.A.B. qu'il a bien supporté. Reçoit une première injection en août 1916, légère réaction fébrile. Reçoit une deuxième injection en septembre. Apparition en peu de temps d'une poussée fébrile à 39°/40° s'accompagnant de vomissements et

diarrhée, avec réaction méningée : douleurs à la pression des masses musculaires, avec hyperesthésie cutanée. La ponction lombaire décèle une légère réaction, 6 leucocytes par m/m 3 et 0 gr. 45 d'albumine par litre.

V. *Accidents médullaires*

Obs. 15. — (MM. G. Guillaïn et J.A. Barré, 1919. *Paralyse ascendante aiguë de Landry*, consécutive à une vaccination antityphoïdique).

Le brigadier T. Joseph, 31 ans, cultivateur du N^{me} Rgt. Art. entre le 13 août 1916, au centre neurologique de la 6^e armée, avec fiche portant la mention suivante :

Troubles de la motilité, consécutifs à une vaccination T.A.B. (1 cc. 1/2).

Le brigadier ne présentait aucun antécédent héréditaire ou personnel, intéressant à signaler. Il est marié, a 3 enfants, il est très affirmatif sur ce qu'il n'a jamais contracté la syphilis, ne fait aucun abus de boissons alcoolisées, il a été vacciné déjà en 1915, contre la fièvre typhoïde par 3 injections de vaccin. Il était en très bonne santé quand le 1^{er} août 1916, il s'embarqua près de Bancy pour venir dans la Somme. Durant plusieurs jours il fût privé de sommeil. Le 9 août, le brigadier est revacciné et reçoit à l'épaule

gauche une injection de 1 cc 1/2 de vaccin T.A.B. à l'éther, provenant du laboratoire du Val de Grâce. Dans le courant de la soirée et dans la nuit il se sent mal à l'aise. Le lendemain, 10 août, il a la sensation d'avoir les jambes engourdies et raides; le 11 ces troubles s'accroissent et de plus, l'engourdissement paraît aux deux mains. Le 12, il remarque qu'il ne peut plus siffler. C'est alors qu'il est évacué sur le centre neurologique de la 6^e armée où il entre le 13 août. Le lendemain 14, on fait les constatations suivantes : il s'agit d'un homme fort, très bien musclé, paraissant d'une très bonne constitution générale. Quand on le met debout il s'effondre; quand on l'examine au lit dans le décubitus dorsal, on constate que les différents mouvements de flexion, d'extension des orteils, de flexion et d'extension de l'articulation tibio tarsienne, d'abduction et d'adduction du pied, se font sans aucune force. La flexion de la jambe sur la cuisse est très difficile, l'extension un peu meilleure. Couché dans le décubitus dorsal, le malade ne peut spontanément s'asseoir, assis il ne peut se maintenir dans cette position, les muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc sont donc touchés. Aux membres supérieurs, la diminution de la force musculaire est constatable, mais relativement peu accentuée. Il n'existe aucun trouble de la musculature du cou. L'examen des muscles de la face montre que le

malade ne peut siffler, mais ferme très bien les yeux. Il n'a aucun trouble de la déglutition. La motilité oculaire extrinsèque est normale. Les pupilles sont égales et réagissent très bien à la lumière et à l'accommodation. On constate de l'hypotonie des muscles des membres inférieurs. Il n'a ni signe de Kernig, ni raideur de la nuque ni contracture. Les réflexes rotuliens, achilléens et médio-plantaires sont abolis ; de même les réflexes radio et stylo pronateurs, cubito pronateurs, et olécraniens. Le réflexe cutané plantaire n'amène à droite et à gauche aucun mouvement des orteils, mais détermine la contraction à distance du tenseur du fascia lata et aussi un léger mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse. Les réflexes crémastériens sont difficiles à interpréter, mais les réflexes abdominaux sont normaux. Le malade se plaint de sensations subjectives, d'engourdissements aux pieds, et aux mains, il n'a pas de douleur spontanée. La pression des nerfs et des muscles ne réveille non plus aucune douleur. On constate une très légère hypoesthésie tactile aux mains et aux pieds, il n'a pas de trouble de la sensibilité thermique ; la sensibilité vibratoire est normale. La notion des attitudes segmentaires et la perception stéréognostique sont normales. Il n'a aucun trouble des sphincters ; la température est de 36° 8, le poul est à 96. On ne perçoit aucun trouble du cœur ni des poumons. Le foie

et la rate ont leur volume normal. Il n'existe aucune trace d'inflammation au niveau de l'injection vaccinale. Une ponction lombaire donne issue à un liquide céphalo-rachidien clair, non hypertendu, contenant 0 gr. 75 d'albumine au rachi-albuminimètre de Sicard présentant un réticulum fibrineux assez volumineux ; un examen cytologique montre une réaction leucocytaire très nette, avec environ 15 lymphocytes par champ. Ce liquide céphalo rachidien fut ensemencé sur milieu aérobie et anaérobie, le résultat de ces examens fut négatif. Une hémoculture est faite par le laboratoire de bactériologie de l'armée, sur milieu aérobie et anaérobie. Cette hémoculture est restée négative après 7 jours d'étuve.

L'examen électro-diagnostic pratiqué par M. Strohl, avait donné les résultats suivants : au courant faradique l'excitabilité reste conservée pour les muscles et nerfs des membres supérieurs et des membres inférieurs, l'excitabilité est en outre sensiblement égale des deux côtés ; au courant galvanique, l'excitabilité des muscles des membres inférieurs et supérieurs est bonne. Il n'y a pas d'inversion de la formule polaire, pas de lenteur des secousses, pas de déplacement des points moteurs.

Le 15 août, la paralysie des membres inférieurs s'est accentuée. La flexion de la jambe sur la cuisse qui la veille était possible, est maintenant nulle, les

troubles moteurs du tronc et des membres inférieurs ont également augmentés. A la face, on constate que le malade ne peut siffler, gonfler les joues, il ne peut fermer complètement les yeux, il a du larmolement et mastique difficilement. De plus, des troubles pharyngo-laryngés sont apparus, il a de la dysarthrie, une difficulté de la déglutition, il est pris de quintes de toux quand il avale un liquide. La mobilité de la langue paraît normale. L'état général est moins bon, le malade se sent très déprimé. Le traitement consiste en injections de sérum physiologique, d'huile camphrée, de strychnine, de spartéine et d'éther, inhalations d'oxygène, boissons alcoolisées, potions à l'acétate d'ammoniaque, et révulsions à la région de la nuque.

Le 16 août, l'état s'est encore aggravé, les troubles bulbaires ont progressé, la motilité des membres inférieurs est nulle. Aux membres supérieurs, les mouvements segmentaires isolés sont encore possibles, mais presque sans aucune force. La diplégie faciale est complète, la voix est enrouée par paralysie des cordes vocales, la dysarthrie est d'ailleurs telle qu'on ne peut plus comprendre le malade. Il avale avec la plus grande difficulté, il tousse, des mucosités encombrement la trachée et les bronches. Ce malade est somnolent, la température à 36°8, poul variant de 100 à 110.

Le 17 août, l'état est stationnaire, avec la même gravité, la température est à 37°, le poul à 105, il a

27 respirations à la minute. Depuis la veille le malade a uriné 1.300 cc.

Le 18, la paralysie des membres inférieurs, des membres supérieurs et de la face est totale. Troubles bulbaires très intenses, avec dyspnée très vive, ponçs à 130/150. Les muccosités ne peuvent plus être expectorées et gênent la respiration. Le malade se plaint de maux de tête et de transpiration abondante.

Le 19, les phénomènes bulbaires ont encore augmenté : la dyspnée est extrême, les râles pulmonaires et trachéaux très nombreux, le malade asphyxie. Le poul est à 144, la température à 38°, le malade meurt rapidement. A l'autopsie, examen de l'axe nerveux, après durcissement dans une solution de formol : l'observation macroscopique par coupes du cerveau, du cervelet, des pédoncules cérébraux, de la protubérance, du bulbe et de la moelle, n'a révélé aucune lésion apparente de la substance blanche et grise. Aucune dilatation de l'aqueduc de Sylvius et du canal central de la moelle. L'organisation du centre neurologique de l'armée n'a pas permis l'examen microscopique du névraxe et des nerfs périphériques.

Obs. 16. — (MM. A. Léry et Boivin, 1919. *Un cas de paralysie aiguë de Landry*, après vaccination anti-typhique, par le T.A.B.).

L., 20 ans, tisserand, ne présente aucun antécédent héréditaire ou personnel intéressant. Aucune affec-

tion vénérienne. Habitant du Nord, et non en âge d'être incorporé à la mobilisation, il fût interné par les allemands d'octobre 1915 à fin avril 1918. Il subit une série de fatigues et de privations, mais n'eût aucune maladie. Il fut incorporé dans l'armée française le 6 mai 1919.

Le 16 juin il reçoit une injection de vaccin T.A.B. éthéré et n'éprouve qu'une douleur modérée avec légère élévation de température, le soir même mais sans aucune réaction anormale, ni locale ni générale. Le 23 juin, 2^e injection du même vaccin, avec même effet. Le 29 juin fourmillements et engourdissements dans le pied gauche. Le lendemain même sensation dans le pied droit et dans les doigts : le surlendemain douleurs dans les mollets, faiblesse des jambes, grosse gêne de la marche. Il entre à l'infirmerie le 4 juillet et s'alite. La paralysie envahit rapidement les deux membres inférieurs. Quelques jours après l'impotence est complète et il est incapable de remuer les jambes même au lit. Il aurait même été incapable de savoir leur position dans son lit. Il est transporté à l'hôpital cinq ou six jours après l'atteinte des membres inférieurs, les membres supérieurs se paralysent à leur tour, puis les muscles du cou et cette paralysie s'aggrave rapidement. Le malade présente alors quelques troubles de la prononciation des mots. A aucun moment, ni fièvre, ni céphalée, ni troubles sphinc-

tériens. Il est envoyé le 19 juillet au centre neurologique de la 9^e région, avec le diagnostic suivant : « paraplégie presque complète : parésie des membres supérieurs avec tendance à l'aggravation ».

A l'examen on constate une paralysie flasque complète des deux membres inférieurs, aucun mouvement ni des orteils, ni d'un segment quelconque, c'est à peine si la jambe gauche peut ébaucher un mouvement de flexion presque imperceptible. La paralysie est moins absolue aux membres supérieurs, elle est plus prononcée à gauche le bras droit peut encore être soulevé, le gauche, reste collé au corps, l'avant-bras seul peut être légèrement fléchi. Le serrement des mains est extrêmement faible, il ne peut s'en servir et on est obligé de le faire manger. Il ne peut s'asseoir dans son lit ; lorsqu'on l'assied et qu'on le maintient la tête retombe aussitôt en arrière ou sur le côté, la force musculaire est très faible pour tous les muscles du cou. Si on le lâche il retombe presque aussitôt sur le dos. Les muscles du tronc sont fortement parésies. La respiration est superficielle et plus costale que diaphragmatique, son rythme n'est pas modifié. Parésie faciale inférieure, prononcée à droite avec ptosis incomplet du même côté. Paralysie du moteur oculaire externe, parésie des autres muscles oculo-moteurs. La pupille droite est un peu plus grande que la gauche. Il n'a pas de nystagmus.

Parésie marquée du voile du palais qui est très peu mobile, et se soulève mal à l'examen. Le malade a eu quelques reflux du liquide par le nez, mais il déglutit bien les aliments solides. La voix est nasonnée depuis une quinzaine de jours, pas de paralysie apparente de la langue. La mastication est gênée et difficile. La force des masseters paraît diminuée surtout à droite. Abolition complète de tous réflexes tendineux, rotuliens, achilléens, radiaux, olécraniens et massétérens. Réflexes abdominaux abolis, le crémastérien droit subsiste très léger. Le gauche a disparu. Réflexes pupillaires conservés. Aucun trouble sensitif superficiel, sauf une légère hypoesthésie, aucun trouble sensoriel (visuel, auditif, gustatif, olfactif). Aucun trouble sphinctérien. Pas de crise dyspnéïque. Pouls à 88, tombant à 80 après compression oculaire. Aucune élévation de température.

A la ponction lombaire, on retire un liquide clair non hypertendu, contenant 3 lymphocytes par m/m^3 à la cellule de Nageotte, et quelques rares polynucléaires mais 2 gr. par litre d'albumine au tube de Sicard.

Amélioration progressive, qui commence aux premiers jours d'août. La chute de la paupière droite et les paralysies oculaires disparaissent d'abord, puis quelques jours après, il peut fléchir la tête, les bras remuent mieux et le malade peut manger seul. La force revient plus vite à droite.

Le 10 août, il peut mouvoir la tête en tous sens et s'asseoir dans son lit. Ebauche de mouvements des orteils et le malade élève le talon gauche à 5 c/m au dessus du plan du lit. Il ne décolle pas encore le talon droit. Les réflexes rotuliens et achilléens sont toujours absents, mais les crémastériens et abdominaux existent nets.

Dans les premiers jours de septembre le malade se lève et commence à marcher avec une canne, aux membres supérieurs la force revient et le malade peut serrer la main avec une certaine force.

Le 10 septembre, il existe encore des engourdissements dans les orteils et dans les mains, les réflexes rotuliens ont reparus, l'achilléen encore absent à gauche existe faiblement à droite.

Le 15, l'achilléen est net à droite et faible à gauche. La force revient plus vite dans la jambe droite que dans la gauche.

A la fin de septembre, le malade marche seul sans canne, sans faiblesse dans les jambes, il peut même courir un peu.

Le 11 octobre les deux achilléens existent et tous les autres réflexes ont une intensité normale. Le traitement a consisté en massages et injections quotidiennes de 2 mmgr. de strychnine..

Obs. 17. — (MM. Alajouanine, Gribourg-Blanc et Gauthier, 1928. *Un cas de polyomyélite antérieure consécutif à une vaccination anti-typhique*).

Jeune soldat, âgé de 21 ans, étudiant en droit, sans antécédents particuliers. Il fut vacciné pour la première fois en mai 1926. Forte réaction fébrile. Le 25 août 1927 revaccination annuelle, par le T.A.B. chauffé, s'accompagnant d'une poussée fébrile à 38° 5 le soir, 39° le lendemain. Température en plateau jusqu'au soir du 27 août. A cette date, chute brusque de la température avec faiblesse marquée du membre inférieur gauche. Hospitalisé le lendemain, il fit une poussée à 39° pendant 24 heures, avec augmentation des troubles moteurs, sans cependant s'accompagner d'une impotence fonctionnelle totale pendant cette période.

Le malade présente de la difficulté pour uriner avec incontinence transitoire. Aucun trouble douloureux, ni trouble objectif des sensibilités. Après 29 jours de traitement, il est vu par l'un des auteurs, qui lui conseille d'entrer au Val de Grâce, pour traitement physiothérapique.

A l'examen, on constate de la claudication du membre inférieure gauche; pied tombant, possibilité de fléchir la jambe sur la cuisse, le malade étant en décubitus latéral droit. Les muscles dorso-lombaires ne sont pas touchés, il y a une déficience de la force

des muscles antéro-externes de la jambe et des mouvements de relèvement du pied. La force musculaire est très diminuée, prédominant sur les extenseurs, s'accompagnant d'hypotonie et d'atrophie musculaire

Les réflexes achilléens, rotuliens, tibio-fémoraux sont abolis. Les réflexes cutanés sont normaux.

La sensibilité est normale à tous les modes. Les troubles sphinctériens du début ont disparu.

Réaction électrique : hypoexcitabilité galvanique et faradique aux deux membres inférieurs plus accentuée à gauche, surtout au niveau du quadriceps avec dégénérescence partielle du jambier antérieur.

A la ponction lombaire, l'examen du liquide céphalo rachidien fournit 7,2 de lymphocytes à la cellule de Nageotte, 1 gr. 20 d'albumine, 0 gr. 40 de sucre, B.W. négatif.

A la suite du traitement physiothérapique, l'état s'est considérablement amélioré. Le malade n'a gardé que quelques troubles de la marche avec abolition des réflexes rotulien et tibio-fémoral; l'amyotrophie n'a pas régressé, mais il y a eu récupération de la force musculaire. La réaction de dégénérescence du jambier antérieur persiste ainsi que l'hypoexcitabilité de tout le membre inférieur gauche. La chronaxie est très allongée.

Obs. 18. — (MM. J. Lhermitte et E. Beaujard. *Syringomyélie et syndrome ventriculaire à répétition par vaccination antityphique*).

M. Pf..., âgé de 36 ans, sans antécédents héréditaire possède une histoire pathologique chargée.

Blessé en novembre 1914, par une balle à la base du cou, aucune lésion nerveuse consécutive ; il fut de nouveau blessé en septembre 1915, par un éclat d'obus à l'hémiface droite.

En février 1917, vacciné par le T.A.B. le malade dit avoir éprouvé des douleurs intenses dans la nuque et le front. C'est à partir de cette date que le malade fait remonter les troubles graves qui ont déterminé son évacuation du front.

Bien qu'il ait repris sa place de combattant après être resté à l'infirmerie depuis février 1917, P..., affirme qu'à cette date, il éprouvait une gêne du bras droit qui était faible.

En octobre 1918, P..., est évacué du front en raison de la reprise des mêmes phénomènes que ceux qui avaient marqué la réaction du vaccin T.A.B. céphalées violentes, vomissements sans fièvre.

Intoxiqué par les gaz de combat en juin 1918, les douleurs de tête reprennent comme précédemment : hoquet convulsif persistant.

En novembre 1918, appendicite, grippe. Reprise des douleurs. Parésie du bras droit, impossibilité de

porter la main à la bouche. Guérison par massages et électrisation en trois mois. On avait constaté à cette époque une diminution des réflexes tendineux à droite et une abolition du réflexe tricipital.

En février 1919, le malade entre dans le service du Dr. Babinski à la Pitié. Les constatations faites par le Dr. Jarkowski, sont les suivantes :

« Parésie du bras droit avec abolition de tous les réflexes tendineux osseux ; hypoesthésie du membre supérieur droit et d'une partie de l'hémitronc homolatéral. Nystagmus rotatoire droit, stase papillaire bilatérale, diplopie passagère.

« Le malade était venu consulter pour des céphalées très violentes à la nuque, qui empêchaient l'extension de la tête. P..., tenait toujours sa tête fléchie en avant. Les douleurs irradiaient dans le bras droit.

« Réaction de Wassermann est négative dans le sang.

« La radiographie montre un squelette intact.

« Pendant son séjour à la Pitié, P..., se tient souvent en chien de fusil pour calmer ses douleurs.

« A la ponction lombaire, on retire un liquide très hypertendu, clair, On en retire deux tubes ; le liquide, cesse de couler en jet. Alors le malade ressent une douleur très vive dans la région lombaire et en ceinture qui persiste une demi heure après. Les douleurs cervicales disparaissent deux heures après la pon-

tion. Pour soulager les douleurs lombaires, P..., se tient dans la position genu-pectorale.

Diagnostic. — Pachyméningite cervicale dont le début est incertain, mais le nystagmus indique bien qu'il existe un processus intracrânien » (Dr. Jarkowski).

Pendant les années qui suivirent la guerre une amélioration survint telle que le malade n'éprouvait plus aucun trouble. En 1923, il se marie. A cette époque il pouvait faire 10 km. sans canne et sans fatigue.

En 1928, chute sur l'épaule droite, hématome : 5 à 6 jours après, réapparition d'une faiblesse du bras droit et apparition d'une parésie de la jambe homologue.

En juin 1931, les troubles s'accroissent encore, les deux jambes sont faibles, la marche pénible. Le malade remarque que les sensations de froid sont douloureuses du côté droit.

Examen le 20 mars 1934. — Cicatrice de l'hémi-face droite. Cicatrice de la base du cou et de l'espace interscapulo-vertébral droit, suite de blessure par balle (1914). Pas de lésion osseuse ni nerveuse.

Cypho-scoliose très accentuée à convexité droite, légère asymétrie faciale par parésie droite.

Motricité. — Parésie du bras droit, dont toute la musculature est atrophiée ainsi que celle de la ceinture scapulaire. Le malade peut à peine écrire. Diadococinésie diminuée du fait de la parésie.

Léger affaiblissement de la force segmentaire dans la jambe droite. Pas de myoclonie ni de spasme.

Tonus — difficile à apprécier en raison des raideurs articulaires du membres supérieur. Pas d'hypotonie appréciable.

Sensibilité — hypoesthésie à la piqûre sur toute la moitié droite du corps hormis la face. A gauche, sensations normales.

Thermo analgésie incomplète, étendue à tout le bras droit, à l'hémithorax droit jusqu'au segment dorsal et au cou du côté droit.

Sensibilité tactile normale partout, sauf à l'index droit.

Pallesthésie abolie sur le membre supérieur droit, sensibilité arthrocinétique conservée.

Discrimination tactile au compas de Weber ; à la pulpe des doigts, les deux pointes sont perçues avec un écart de 1 cent.

Perception stéréognostique conservée à la main droite ; légère lenteur de la reconnaissance attribuable à la difficulté de la palpation.

Sensibilité des muqueuses : cornéenne normale, linguale un peu diminuée à droite.

Réflexestendineux. — Complètement abolis aux deux membres supérieurs, sauf le tricipital très affaibli.

Aux membres inférieurs tous les réflexes tendino-osseux sont exagérés.

Réflexes cutanés : abdominaux à droite abolis, à gauche conservés, crémastériens : à droite faibles, à gauche forts. Plantaires, en flexion à gauche, en extension à droite.

Pas de contraction fibrillaire ou fasciculaire, pas de spasme spontané ou provoqué.

Amyotrophie diffuse du bras droit et atrophie plus marquée de la musculature scapulaire. Sterno-mastoïdien intact.

Les deux mains sont succulentes, cyaniques et froides. Pas d'amyotrophie limitée, pas de fissuration ou d'ulcération de la peau.

Organe des sens — Oreille : audition normale, pas de bourdonnements, pas de vertiges. Yeux : nystagmus latéral droit très marqué avec oscillations rotatoires ; pupille droite légèrement plus petite que la gauche. Réaction à la lumière normale. Fond d'œil, légère décoloration papillaire à droite, sans lésion vasculaire.

Gustation et olfaction conservées.

Pharynx (Dr. Huet) : hémiparésie vélo-palatine droite, paralysie des constricteurs supérieur et moyen droits ; esquisse d'un mouvement de rideau vers la gauche.

Larynx normal, voix un peu rauque.

Réactions électriques : diminution simple de l'excitabilité des muscles atrophiés.

Aucun trouble psychique.

Impuissance complète depuis un an et demi.

Troubles légers de la miction ; incontinence ébauchée

Aucun symptôme en rapport avec une altération viscérale quelconque.

Le diagnostic de syringomyélie, ayant été porté, on soumit le malade à la radiothérapie spinale.

Depuis le 16 février 1932 jusqu'au 10 avril 1934, P., reçut en 28 séances, la dose totale de 16.800 R, chaque séance comportant une dose de 500 R. La technique a été la suivante : deux applications latérales sur le rachis cervical par une fenêtre de 15 cent. sur 24 cent. Distance de l'ampoule, 26 cent.

Filtre 1/2 mill. Zn. 1 mill. 5 aluminium.

Le malade a été suivi régulièrement depuis le 16 janvier 1932 et il n'a été observé qu'une amélioration, discutable d'ailleurs, des symptômes objectifs. Les sensations pénibles du bras droit se sont atténuées, il semble au malade que les mouvements de la main droite sont moins maladroits. En réalité, la maladresse ni la parésie n'ont augmentées mais nous ne pouvons guère accorder une réelle amélioration. Il en est de même pour les troubles de la sensibilité. Ici, nulle récupération et nulle aggravation appréciables.

Obs. 19. — (Observation inédite, due à l'obligeance de MM. G. Guillaïn et C. Rouques, *Rôle possible d'une vaccination antityphoïdique, dans le développement d'une syringomyélie*).

G..., Jean, électricien, alors âgé de 45 ans, est venu consulter à la clinique Charcot le 23 septembre 1929, pour une syringomyélie cervico-dorsale, à prédominance droite, dont le diagnostic était évident. Voici son histoire telle qu'elle a pu être reconstituée

Sans antécédents notables et indemne de syphilis, il est vacciné contre la fièvre typhoïde en septembre 1914 par une injection de vaccin dans la région scapulaire postérieure droite. Cette première vaccination ne détermine aucun trouble. En décembre 1914, il reçoit une deuxième injection de vaccin au même endroit ; il est fébrile pendant quelques jours et souffre de l'épaule ; très rapidement, en moins de 15 jours, les douleurs s'accroissent et s'étendent à tout le bras jusqu'aux doigts, la force musculaire diminue et tout service actif devient impossible ; puis l'atrophie apparaît, surtout au niveau de l'épaule, mais nettement à la main. En décembre 1915, aucune amélioration ne s'est manifestée, le malade est alors réformé avec pension pour le motif suivant : « atrophie marquée des muscles de l'épaule droite accompagnée d'arthrite sèche et de craquements, limitant tous les mouvements du bras dont l'abduction atteint 80°, con-

sécutive à une névrite suite de piqûre antityphoïdique (invalidité de 30 %) » ; le malade nous a dit qu'au moment de son passage devant la commission de réforme, il ne sentit pas les piqûres faites au niveau de l'épaule, sa sensibilité thermique n'a pas été étudiée.

Pendant de longues années, l'état du malade est resté en apparence stationnaire et ce n'est qu'en mai 1929, qu'une aggravation nette est survenue ; toutefois, l'interrogatoire permet de retrouver dans l'intervalle une série de troubles. Vers 1925 et peut-être même plus tôt, le malade a constaté qu'il ne distinguait pas les températures au niveau de l'épaule et du bras droits alors que leur perception restait normale à gauche. Vers la même époque il a constaté une anesthésie à la douleur dans la région sous claviculaire externe droite ; voyant du sang sur sa chemise, il s'aperçut que sa boucle de bretelle en mauvais état l'avait écorché en deux endroits sans qu'il s'en rendit compte ; deux cicatrices témoignent d'ailleurs de la réalité des plaies produites. En 1928, le malade a remarqué que lorsqu'il transpirait, la sueur apparaissait sur la moitié droite du front, bien avant d'apparaître sur la moitié gauche. En mai 1929, sans aucune raison apparente, sans infection, sans traumatisme, la main et l'épaule gauche se sont atrophiées et la marche de l'atrophie a été rapide ; elle s'est produite sans douleurs, mais avec une sensibi-

lité exagérée aux contacts et des sensations subjectives désagréables, au niveau du bras, à l'occasion de bruits inattendus ou d'émotions brusques ; en même temps l'atrophie de la main et de l'épaule droite s'est nettement exagérée.

A l'examen, en septembre 1929, on note au niveau du membre supérieur droit une diminution globale de la force musculaire, les muscles du bras et de l'avant bras sont un peu mous, mais dans l'ensemble peu atrophiés ; la main est plate, l'atrophie porte sur l'éminence thénar et surtout sur l'éminence hypothénar ; les 1^{er} et 4^e espaces interosseux dorsaux sont excavés ; les mouvements d'adduction et d'abduction du pouce, les mouvements de latéralité des 3^e et 4^e doigts se font sans aucune force et sont diminués d'amplitude. Il existe une atrophie notable de la moitié droite de la ceinture scapulaire, portant surtout sur le deltoïde, le sus et le sous épineux ; l'élévation et l'abduction du bras sont diminuées dans les mouvements de projection en avant, l'omoplate se décolle du thorax ; la mobilisation de l'épaule fait percevoir des craquements, mais il n'y a aucune ankylose articulaire.

A gauche, on note la même diminution globale de la force musculaire, la même atrophie légère et diffuse du bras et de l'avant bras, celle-ci cependant plus nette qu'à droite, pour l'avant bras, la main est très

plate, l'éminence thénar et le 1^{er} espace interosseux particulièrement atrophiés ; les 4 derniers doigts ont une attitude en griffe ébauchée : hyperextension dorsale de la première phalange, flexion légère des autres. Au niveau de la ceinture scapulaire, l'atrophie est bien moins importante qu'à droite ; elle est cependant indiscutable pour les sus et sous épineux.

Au niveau de tous les muscles des bras, on note de très nombreuses secousses fibrillaires ; elles existent aussi au niveau des vastes internes, qui ne présentent aucune atrophie.

Les réflexes tendineux, sont tous abolis aux membres supérieurs ; ils sont vifs avec diffusion et réponse contro-latérale, mais sans polycinétisme ; aux membres inférieurs, il n'y a pas de clonus. Le réflexe cutané plantaire est indifférent à droite, en extension légère à gauche. Les réflexes abdominaux et crémastériens sont normaux. La sensibilité tactile est partout normale. La sensibilité thermique est abolie à droite de D5-D6 à C1 inclus, la zone d'anesthésie empiétant sur le territoire du trijumeau, et à gauche de D5 à C2. La sensibilité douloureuse est abolie à droite dans une zone qui se superpose exactement à celle des troubles thermiques, mais à gauche, il n'y a qu'une bande d'hypoesthésie à la face interne du bras et de l'avant bras, la sensibilité de la main étant normale. La sensibilité profonde n'est pas modifiée.

Il n'y a pas de troubles cérébelleux, sauf un tremblement intentionnel très net à droite, plus discret à gauche, dans l'épreuve du doigt sur le nez.

La pupille droite est plus large que la gauche et la fente palpébrale gauche est rétrécie. Le pincement du trapèze ne donne de réponse pilo-motrice ni à droite, ni, à gauche. La sudation est égale des deux côtés (l'asymétrie sudorale du front n'existe plus). L'indice oscillométrique est un peu plus ample à gauche qu'à droite.

L'examen des nerfs craniens montre une atteinte exclusive du V. et du VIII; l'anesthésie dissociée empiète sur le territoire du V droit et le réflexe cornéen droit est diminué. L'audition est normale, mais il existe un nystagmus rotatoire droit très intense; un examen labyrinthique pratiqué par M. Aubry n'a montré que des troubles vestibulaires légers dans l'ensemble, sauf pour les canaux verticaux droits qui sont inexcitables.

La ponction lombaire a montré un liquide normal en tous points; le Wassermann est négatif dans le sang et le liquide céphalo rachidien.

Le malade a été soumis à un traitement radiothérapique, qui n'a pas empêché son état de s'aggraver très lentement. En avrii 1932, on note que l'atrophie est devenue très nette dans la moitié inférieure des avant-bras ou elle prédomine légèrement à gauche; à la

ceinture scapulaire au contraire, elle prédomine toujours à droite ; à gauche, l'atrophie est bien visible et l'omoplate commence à se décoller. Pas de modifications sensibles de la réflectivité, sauf que le signe de Babinski est franchement positif à droite et douteux à gauche. L'anesthésie thermique s'étend de C1 à L2 des deux côtés, l'anesthésie douloureuse ne s'est guère modifiée à droite et à gauche il n'y a qu'une légère hypoesthésie de tout le bras, plus accusée sur sa face interne et sur le moignon de l'épaule. Le tremblement intentionnel constaté en 1929 n'existe plus. Les troubles sympathiques restent les mêmes, à part l'asymétrie oscillométrique qui a changé de sens, tout en étant très légère. Les troubles de sensibilité dans le territoire du V droit sont plus étendus et l'anesthésie de la cornée complète. L'hémivoile droit est parésié et il existe une ébauche de paralysie de la corde vocale droite. Le pouls est en permanence à 110-120. Il persiste un nystagmus rotatoire droit violent.

VI. *Accidents radiculaires et névritiques*

Obs. 20. — (M. J. Jumentie, 1916. *Troubles sympathiques et polynévritiques* survenus au cours de la vaccination anti-typique).

B..., soldat, 34 ans, entre au centre neurologique en avril 1916, pour un état parétique des membrs

inférieurs datant déjà de près d'un an. Homme d'apparence vigoureuse, mobilisé le 10 août 1914, il est parti de suite au front et n'en est revenu qu'en mai 1915 évacué pour la maladie actuelle. Durant ses 10 mois de campagne, il n'a jamais eu un jour de maladie, il fût vacciné contre la typhoïde au début de janvier 1915 et ne reçut que deux injections qui furent parfaitement supportées.

En avril, 3 mois plus tard, il est de nouveau vacciné et il reçoit encore deux injections. Le jour même de la dernière, il souffre de l'épaule. Le lendemain et les jours suivants, les douleurs s'étendent au genou puis à toutes les articulations des membres inférieurs. B..., doit se faire porter malade et on porte le diagnostic d'hydarthrose. Au bout de quelques jours, il reprend son service, mais il doit l'interrompre de nouveau, les douleurs étant généralisées à tout le corps. Après une série d'hospitalisations, on le déclare atteint de névrite, c'est-à-dire un mois et demi après le début. A l'examen, ce qu'on note c'est la lenteur des mouvements : la démarche est incertaine, hébrieuse par instant, après une centaine de pas exécutés correctement, brusquement le malade titube, entraîné latéralement le plus souvent à droite, et un peu en arrière. Il ne peut marcher sans canne. Pas de mouvements démesurés, le signe de Romberg est des plus nets, la motilité des membres supérieurs est intacte ;

pas d'ataxie. La difficulté de la marche n'est pas due à un état paralytique, tous les mouvements des membres inférieurs sont possibles et se font avec une force diminuée mais suffisante, il n'existe pas d'atrophie musculaire. Sudation abondante et continue non influencée par la température extérieure et localisée d'une part dans la moitié droite du front, et de l'autre à la main gauche. De plus, légère exophtalmie droite, pupille plus dilatée avec réflexe pupillaire normal. De plus, en dehors de ces troubles sympathiques, il existe une paralysie du moteur oculaire commun de l'œil gauche.

Les réflexes tendineux et périostés sont abolis aussi bien aux membres inférieurs que supérieurs, le stylo radial gauche persiste mais très diminué.

Les réflexes cutanés sont normaux.

Les douleurs, symptômes les premiers en date au début, paraissaient articulaires, elles se sont rapidement généralisées, elles ne sont pas continues et sont exagérées par la marche. La pression des troncs nerveux est douloureuse aux membres inférieurs, il y a perte de la notion de position et de la sensibilité au diapason. L'épreuve du talon au genou est mal exécutée. Aux membres supérieurs, il existe un peu de lenteur dans la reconnaissance des objets.

L'excitabilité électrique est diminuée aux deux courants, pour les muscles de la jambe gauche. Len-

teur de la secousse, mais pas de réaction de dégénérescence typique. La contractilité musculaire est normale.

La ponction lombaire est normale.

En définitive, c'est une polynévrite à cause des douleurs spontanées et provoquées à la pression, mais c'est une forme atypique, presque exclusivement sensitive avec dissociation de ces troubles sensitifs, la sensibilité profonde étant seule gravement atteinte. C'est en somme le tableau d'un pseudo-tabès périphérique.

L'hypothèse d'un syndrome des fibres radiculaires longues aurait pu être posée dans les phénomènes douloureux. De plus, il existe des troubles sympathiques diffus.

Contrairement aux autres polynévrites, celle-ci ne présente aucune tendance à l'amélioration et pas de modifications depuis 9 mois.

Obs. 21. — (M. S. Bury, 1920, *Symptômes ressemblant au tabès dorsalis* consécutifs à des injections antityphiques.

J.W. âgé de 36 ans, fût admis à l'hôpital de Brinnington le 22 juin 1920. Il s'était engagé en août 1914 dans le R.A.M.C. qui était en garnison à Woolwich. Il avait toujours joui d'une bonne santé, vers la fin de juin 1918 on lui fit une injection de vaccin T.A.B. dans le bras gauche, sans incident. Une semaine après, on fait une deuxième injection. En quelques

heures il commença à se sentir mal à l'aise et sortant de son lit le lendemain matin, eût une faiblesse des membres inférieurs et tomba par terre. Un docteur le vit le jour suivant et lui conseilla de se lever et de continuer son service.

Il ne pouvait marcher qu'en s'appuyant sur les objets environnants. Il éprouvait également de la gêne pour se servir de ses mains et fréquemment il laissait tomber les objets qu'il portait. Dix huit mois auparavant on avait examiné son sang et son liquide céphalo rachidien, le B.W. était négatif. Admis à l'hôpital, il se plaignit de maux de tête de sensation de brûlure au bras au bas de la colonne vertébrale et dans l'abdomen et de faiblesse dans la jambe gauche.

A l'examen, les symptômes n'ont pas varié pendant les derniers trois mois et restent les mêmes qu'au début. Tous les mouvements de la jambe gauche sont faibles. La résistance aux mouvements passifs de la cheville, du genou et de la hanche est diminuée. Les muscles des deux jambes sont flasques, montrant un léger degré d'hypotonie. Il y a une incoordination marquée des deux bras et des deux jambes. L'épreuve de l'index sur le nez est mal effectuée surtout du côté gauche. Signe de Romberg évident.

La sensibilité cutanée paraît être légèrement diminuée surtout du côté gauche.

La miction est lente et prolongée, les fonctions

sexuelles diminuées. Les deux pupilles réagissent à la lumière et à l'accommodation, mais la droite moins que la gauche.

L'examen du sang et du liquide céphalo rachidien est négatif.

Obs. 22. — (M. Terrien, 1923, *Atrophie optique* après vaccination antityphique). Militaire de 34 ans, possédant une bonne vue, est atteint de troubles visuels 20 minutes après une vaccination T.A.B. et dès cette époque un certificat mentionne : « atrophie optique en voie d'évolution ».

Obs. 23. — (J. Lhermitte, 1919).

L'auteur a vu une monoplégie brachiale incomplète survenir brusquement à la suite d'une vaccination antityphique et s'accompagner de douleurs vives et spontanées. Il a constaté tous les signes d'une altération profonde des 5^e, 6^e et 7^e racines cervicales du plexus brachial d'un seul côté. La guérison survint 6 à 7 mois après le début de cette complication.

M. Sicard (1919) a signalé 5 cas de troubles nerveux à type périphérique consécutifs à la vaccination T.A.B. et qu'il a étudiés au centre neurologique de la 15^e région.

Il s'agissait de soldats indemnes de tares organiques et qui avaient été soumis soit à du vaccin chauffé

(2 cas) soit à du vaccin éthéré (4 cas), et chez lesquels les troubles nerveux se sont déclarés dans deux cas (1 vaccin chauffé, 1 vaccin éthéré) après le première injection et dans 3 cas après la deuxième.

Ces réactions n'ont eu aucune gravité et l'auteur n'a pu incriminer chez aucun de ces cinq vaccinés une lésion centrale. La vaccination avait été faite au siège classique sus scapulaire ou inter scapulo-vertébral.

Il s'est agi dans 3 cas, de troubles nerveux locaux, dont le début s'est fait le lendemain ou 3 à 4 jours après la vaccination. Chez ces 3 sujets, l'injection vaccinale avait été suivie d'œdème léger assez douloureux mais sans aspect érysipélateux, et s'était accompagné de lourdeur et d'engourdissement du membre supérieur homologue, avec fièvre modérée pendant 1 à 3 jours. La parésie du membre supérieur a subsisté avec paresthésies diverses pendant quelques semaines, sans réaction de dégénérescence et s'est atténuée progressivement jusqu'à la guérison.

Dans les 2 autres cas, les phénomènes parétiques se sont montrés dans les membres inférieurs sans qu'il y ait steppage.

L'examen clinique électrique permettait de supposer un léger degré de névrite périphérique avec appoint pithitique.

Dans ces faits, le liquide céphalo rachidien s'est montré normal.

B. Accidents infectieux et toxiques paraissant avoir été déclanchés par la vaccination antityphique.

Obs. 24. — (M. Laignel Lavastine, 1916).

Il s'agissait, chez Pau... d'une hémiparésie du facial supérieur droit avec dysarthrie, par ictus liée à la syphilis cérébrale et qui est survenue le soir même d'une injection de vaccin antityphique.

Obs. 25. — (M. Noïca, 1932).

L. V..., soldat qui fût vacciné au mois d'avril 1931 24 heures après la seconde injection il est pris d'engourdissements de tout le côté droit.

Le malade avait un B.W. positif dans son liquide céphalo-rachidien. Un traitement anti-syphilitique institué entraîna une amélioration rapide.

Obs. 26. — (M. Bourdier, 1916. *Un cas de paralysie oculaire* au cours d'une vaccination antityphique).

Maréchal des Logis qui fût atteint de troubles oculaires de l'œil gauche au cours et à la suite d'une vaccination antityphique.

Entre la première et la deuxième injection, l'acuité visuelle baissa et quelques jours après la troisième piqûre, apparut la diplopie. En même temps, le malade présente des symptômes méningés.

15 mois après, l'examen montrait une atrophie optique et une paralysie de la sixième paire.

La ponction lombaire révéla une hypertension du liquide céphalo rachidien, avec lymphocytose moyenne, albumine en abondance et B.W. positif.

Obs. 27. — (MM. E. de Massary et Léon Tockmann, 1918. *Méningite cérébro spinale à rechute, tardive*, consécutive à une vaccination antityphique avec symptômes psychiques et organiques simulant la paralysie générale. Accidents survenus pendant la convalescence).

Chez le malade observé, la rechute fut tardive et survint 4 mois après la fin de la première atteinte. On pouvait penser à une récurrence et non à une rechute. Mais pendant la période d'apyrexie, le malade ne se porte pas bien. L'auteur se demandait où cultiver le méningocoque. Ce ne fût pas dans le nasopharynx puisqu'un prélèvement fût pratiqué après guérison et resta négatif. Non plus dans le sang, puisqu'une hémoculture faite pendant la rechute, resta stérile. Tout plaide au contraire pour une localisation méningée latente du méningocoque pendant la période qui a précédé la rechute.

L'asthénie, la céphalée, la rachialgie, le démontrent. On peut donc penser que le méningocoque végétait dans les méninges pour reprendre de la virulence le 4^e mois.

La cause de la recrudescence de la virulence fût

vraisemblablement due à une revaccination antityphique pratiquée le 30 août avec forte réaction. Mais ce ne fut que le 9 septembre qu'il retomba malade. Le major crut à des accidents sériques.

De plus, ce malade qui avait une intégrité psychique parfaite, manifestait une sorte d'insouciance tout à fait injustifiée, un certain degré d'optimisme, avec baisse des facultés intellectuelles. Puis est apparue une aphasie complète et transitoire ayant duré quelques heures, se transformant ensuite en paraphasie.

Les jours suivant, la parole redevint plus compréhensible, l'état psychique s'améliora mais de temps en temps le malade avait des idées délirantes tranquilles. Bref, il ressemblait à un paralytique général.

On n'a pas décelé de syphilis, l'état s'améliora lentement.

Obs. 28. — (MM. Serr et Brett, 1919. *Méningite cérébro spinale* consécutive à la vaccination).

Le lendemain d'une primo vaccination au T.A.B., apparut un syndrome méningé avec méningocoques dans le liquide céphalo rachidien. Mort en 3 jours.

Obs. 29. — (M. H. Bourges, 1921). *Granulie à évolution insidieuse et apyrétique avec syndrome méningé prédominant* survenue après la vaccination antityphique, chez un sujet entaché de tuberculose).

Jeune matelot des équipages de la flotte, 20 ans, entre à l'hôpital maritime de Brest le 11 novembre 1918, avec le diagnostic d'accidents méningés.

Il présentait en effet un syndrome méningé complet : signe de Kernig, hyperesthésie cutanée, dermatographie, photophobie et douleurs à la pression des globes oculaires.

Température 37°2, pouls 101.

Ponction lombaire : liquide clair, 90 lymphocytes par mm³, albumine : 0 gr. 95 par litre.

Examen de l'appareil pulmonaire : sommet droit submat avec vibrations augmentées et bronchophonie. A la base, diminution du murmure vésiculaire avec quelques frottements ; rien du côté opposé.

Dans les antécédents : bronchites, adénopathie cervicale dans l'enfance.

Cette réaction méningée aurait été attribuée à une vaccination antityphique, pratiquée 1 mois plus tôt suivie de réaction générale avec forte élévation de la température.

Le 15 novembre aggravation et apparition de délire.

A la ponction lombaire : 100 lymphocytes par mm³,

Température à 37°, pouls 90°, irrégulier et constipation.

Le 20 novembre, mort dans le coma, après inversion des signes bulbaires.

A l'autopsie : granulie des méninges, des poumons

et du péritoine. Foyer de pneumonie ancienne à droite et tubercule crétacé du sommet de ce même côté.

Donc, tableau de méningite tuberculeuse sans aucun prodrome, chez un malade ne présentant pas de lésion pulmonaire évolutive. Chez ce malade, manifestement tuberculeux à cause de ses antécédents, la vaccination semble avoir déclenché la poussée granulique.

Ce cas se rapproche sensiblement, d'un cas de Fiesinger (1915) concernant un jeune soldat qui après une double vaccination, présenta une méningite tuberculeuse à laquelle il succomba. On constata l'existence d'une granulie à l'autopsie.

Obs. 30. — (Observation inédite, due à l'obligeance du Dr. Sexe. Ophtalmologiste en chef de l'Hôpital Saint-Jacques de Besançon 1915).

Le soldat P..., Alexandre du 172^e R. I. est entré le 29 janvier 1915 dans le service d'ophtalmologie de l'Hôpital Saint-Jacques de Besançon.

Il présentait un syndrome caractérisé par des vomissements et de la céphalée violente avec un début d'atrophie blanche des deux nerfs optiques. Le début de ces accidents remontant à 3 mois 1/2 environ.

Arrivé au régiment le 1^{er} septembre 1914, il fut vacciné en 4 injections contre la fièvre typhoïde. Les 4 injections ont été pratiquées pendant la dernière

quinzaine de septembre et la première quinzaine d'octobre 1914. La vision commence à baisser dans la première quinzaine d'octobre. Ce fait fût constaté au tir par le sujet. Il consulte le Dr. Mettey de Belfort, qui le fit verser à la section des C.O.A. pour être utilisé à un emploi « où il ne fallait ni lire ni écrire ». La vision continuant à baisser. P..., fut traité du 11 au 16 janvier 1915 à l'hôpital de Belfort. Puis versé à l'hôpital de Charmont à Besançon. Enfin, le 29 janvier, il entre au centre ophtalmologique de la 7^e région de Besançon.

On constate à son entrée : papilles un peu surélevées, reliquat de stase papillaire de l'œil droit et de l'œil gauche. Pupilles réagissant très faiblement. Acuité visuelle à l'entrée $1/3$, tombant lentement jusqu'au 5 juillet, à moins de $1/10$ pour l'œil gauche, le malade pouvant de l'œil droit percevoir un mouvement de la main à 40 cm.

Pendant son séjour P..., a été traité par des injections intraveineuses de collargol qui ont amené d'abord une amélioration transitoire, puis soumis à un traitement hydrargyrique intensif, dans l'hypothèse d'une syphilis ignorée qui n'existait pas. Une ponction lombaire fût faite sans résultat.

On a appris, par des renseignements ultérieurs, que P..., était mort un an plus tard étant devenu tout à fait aveugle. Il se serait agi d'un tubercule cérébral

dont l'existence a été révélée et l'évolution accélérée par la vaccination. Nous verrons la discussion étiologique que soulève cette observation.

Obs. 31. — (M. E. Ginestous, 1917).

René G..., 21 ans, a perdu la vision de l'œil droit à l'âge de 12 ans par cataracte traumatique. Le 2 mai 1917 il a reçu 4 injections de vaccin antityphique sans grande réaction. Quelques jours après, il a constaté que sa vision baissait de l'œil gauche et il accuse le vaccin d'en être la cause.

Mis en observation au centre ophtalmologique d'Angers on constate : OD acuité visuelle 0

OG — — 1/10

Emmétrope, pas d'astigmatisme ; non améliorable.

A l'ophtalmoscope : papille congestionnée.

Tâches disséminées de chorioretinite.

Lésion maculaire.

B.W. négatif. Albumine : 30 cg. par litre dans les urines.

Obs. 32. — (M. E. Ginestous, 1917).

Léon X...; ouvrier télégraphiste, évacué du front le 8 juin 1917, pour névrite optique double a été vacciné par le T.A.B. le 8 janvier, le 26 janvier, et le 3 février 1917.

Au commencement d'avril 1917, il a constaté que sa vue baissait et il a attribué à la vaccination la diminution de cette vision.

A l'examen OD acuité visuelle = 1/20
OG — — — = 1/20

Léger astigmatisme myopique non améliorable.

A l'ophtalmoscope : névrite optique double ; scotome central pour le vert et le rouge moins marqué pour le blanc, caractéristique de l'amblyopie toxique, à l'examen périmétrique du champ visuel.

L'interrogatoire permet d'en découvrir la cause.

Parti au front en février 1915, le malade qui antérieurement ne fumait pas et ne faisait aucun excès d'alcool, a commencé à fumer la pipe et la cigarette, dépensant ainsi plus d'un paquet par jour de tabac et à boire plus d'un litre et demi de vin.

B. W. négatif dans le liquide céphalo rachidien.

Obs. 33. — (M.H. Gounelle, 1931, *Zona thoracique* consécutif à une injection de vaccin T.A.B. chauffé).

Q..., 21 ns, est vacciné le 20 octobre 1930, par injection hypodermique de 1 cc.3 1/2 de vaccin T.A.B. chauffé. Le lendemain, réaction vaccinale d'intensité moyenne. Dans les jours qui suivent, installation d'un zona thoracique nécessitant le 15 novembre l'envoi à l'infirmerie. Aucun contact avec des varicelleux n'est noté. L'éruption zonateuse comprend 6 groupes de vésicules disséminés sur la hauteur du 4^e espace intercostal droit, allant en avant jusqu'à l'articulation chondro-sternale et en arrière jusqu'à la colonne vertébrale.

Pas de névralgies. Le 11 novembre, l'éruption est complètement desséchée et le 22, le sujet reprend son service.

Obs. 34. — (M. H. Gounelle, 1931, *Syndrome de Ramsay Hunt*).

H..., 21 ans, est vacciné le 28 avril 1931, par une injection de 1 cc. 3 1/2 de vaccin T.A.B. chauffé. Dans le courant de l'après-midi, de violents frissons le secouent. Le lendemain vers 15 heures, sensation de lourdeur au niveau de l'oreille gauche et éclosion de vésicules autour de l'orifice du conduit auditif. Dans la soirée, éruption de vésicules dans la région rétro-sous-angulo-maxillaire gauche. Le 30 avril, le malade est reconnu atteint de zona de l'oreille et envoyé à l'infirmerie. La conque est le siège d'une éruption vésiculaire, mélicérique par place en raison d'ulcérations; le pavillon est nettement congestionné, chaud et turgescant par rapport au droit. Un peu en arrière de l'angle maxillaire antérieur gauche, bouquet d'une quinzaine de vésicules zonateuses typiques Adénopathie prononcée et sensible de la base du cou à gauche. Le malade se plaint d'instabilité, de vertiges parfois de bourdonnement avec élancements et picotements au niveau de l'oreille gauche.

Le 2 mai, l'enflure du pavillon a nettement rétrocedé, mais il s'est installé une paralysie du facial gauche périphérique.

Une ponction lombaire pratiquée décelait 20 lymphocytes par mm³ et 0 gr. 30 d'albumine par litre, dans le liquide céphalo rachidien.

Obs. 35. — (M. H. Gounelle. 1931, *Zona du trijumeau*).

S..., 21 ans, vacciné le 29 avril 1921, par une injection de 1 cc. 1/2 de vaccin T.A.B. chauffé, présente 48 heures après une éruption zonateuse. Le 2 mai, on constate sur une étendue de 3 cm 1/2, dans la région rétro-sous-angulo-maxillaire gauche, un bouquet de vésicules. En même temps, il existe 5 autres vésicules, l'une au niveau du sillon médian de la lèvre supérieure, une deuxième dans la région homologue de la lèvre inférieure, deux autres sur le pourtour lingual gauche et la 5^e aberrante à droite sur le rebord lingual. Légère adénopathie cervicale. Un peu de prurit, pas de douleurs.

Le dessèchement s'opère à partir du 6 mai, et l'éruption disparaît sans incident. Aucun contact avec un varicelleux n'a été décelé.

CHAPITRE III

DISCUSSION ANATOMIQUE

Il apparait nettement après lecture de ces observations que la plupart de ces accidents nerveux, consécutifs à la vaccination antityphique, ne sont pas le fait d'une simple coïncidence et qu'une relation de cause à effet entre la vaccination et les accidents est indiscutablement établie.

En effet, nous sommes frappés :

1° Par l'absence d'antécédents pathologiques chez plusieurs de ces malades ;

2° Par l'apparition de ces complications dans les quelques heures, plus rarement les quelques jours qui suivent l'injection déclanchante.

En outre, il nous paraît utile afin d'interpréter ces accidents de rechercher à quelles lésions anatomiques ils correspondent.

Les hémiplegies sont manifestement d'ordre artériel car elles semblent bien correspondre à des lésions en foyer du type capsulaire ou cortical.

Relèvent-elles d'un ramolissement thrombotique ou d'un processus hémorragique ? La seconde hypothèse paraît plus vraisemblable en raison du début brusque et de l'absence de prodromes dans la majorité des cas.

Les crises épileptiques peuvent s'expliquer de la même façon, des hémorragies discrètes donnant lieu secondairement à des lésions cicatricielles. Mais ici, il faut être prudent pour attribuer à la vaccination antityphique l'aggravation ou le déclenchement de crises épileptiques ; certains malades ayant une tendance à exagérer ou à provoquer de telles crises, et il faut penser à la possibilité de cet élément pithiatique surajouté quand il s'agit de pensionnés.

Les troubles mentaux sont plus difficiles à interpréter. Il est probable que l'action toxique pure joue le principal rôle favorisée par un terrain prédisposé.

Quant aux réactions méningées, elles présentent ce caractère d'être des réactions aseptiques en dehors des cas de réveil de microbisme latent.

M. V. de la Vergne (1926), a remarqué ces modifications par l'examen du liquide céphalo rachidien chez deux sujets ayant présenté des réactions vives après injection de 2 cc. de vaccin T.A.B. chauffé.

3 heures après l'injection, apparition d'engourdissement local et de frissons. Puis, plus tard, fièvre, céphalée et courbature, avec état nauséux.

Baisse de la tension artérielle et accélération du pouls.

Le liquide céphalo rachidien de tension normale, présentait des modifications cytologiques.

Le premier malade avait dans son liquide céphalo rachidien 0 gr. 30 d'albumine par litre et 26 lymphocytes par mm³.

Le second 0 gr. 20 d'albumine et 17 lymphocytes par mm³.

Ces ponctions lombaires pratiquées par M. de la Vergne, dans un but uniquement scientifique, ont révélé une hyperlymphocytose avec albumine normale ou légèrement augmentée.

Ces modifications du liquide céphalo-rachidien doivent être rapprochées dit l'auteur, de celles observées au cours des réactions sériques.

M. de Massary a également plusieurs fois observé des symptômes méningés consécutifs à la vaccination antityphique, qui l'ont incité à pratiquer des ponctions lombaires. Dans des cas assez nombreux, il a trouvé une lymphocytose discrète, mais nettement pathologique dont il n'a pu préciser la durée, n'ayant pas fait de ponctions lombaires successives.

Il a été surpris de cette lymphocytose qui lui a paru assez fréquente après la vaccination anti-typhique alors que le liquide céphalo rachidien reste si souvent normal dans les fièvres typhoïdes à forme

nerveuse, dites ataxo-adyamiques. « Il y a là, dit l'auteur, un fait paradoxal très curieux ».

Notons d'ailleurs, la fréquence des réactions ménin-gées sans signes cliniques, mais avec modifications du liquide céphalo-rachidien.

Dans les accidents classés comme étant de localisation médullaire, le cas de polyomyélite (obs. 17), les deux cas de paralysie ascendante de Landry (Obs. 15 et 16), semblent en effet correspondre plus à une atteinte des cornes antérieures de la moelle que des nerfs eux-mêmes. La réaction albumine cytologique plaide en cette faveur.

Pour la syringomyélie post vaccinale (obs. 19), dont l'observation est relatée par MM. Guillain et Rouques, les auteurs présentent la discussion de la façon suivante :

« La relation de cause à effet entre les accidents nerveux immédiats présentés par notre malade et la vaccination est indiscutable. Elle a été jugée telle par les experts qui ont prononcé la réforme au bout d'un an. Lorsqu'on étudie les rapports de ces accidents et de la syringomyélie actuelle, on est frappé par leur concordance topographique : l'anesthésie thermique douloureuse a été remarquée d'abord sur l'épaule et le bras droit et en 1929, la syringomyélie prédominait nettement à droite, l'atrophie était bien plus accentuée au niveau de l'épaule droite que de la

gauche ; l'anesthésie douloureuse n'existait guère qu'à droite et l'hémi-bulbe droit paraissait seul touché. En 1932, la prédominance à droite persistait.

Les accidents survenus en 1914 ont été qualifiés de névrites ; il est difficile de faire avec certitude, un diagnostic rétrospectif, mais il semble que ces accidents peuvent aussi bien, si non mieux, être interprétés comme la conséquence de petites hémorragies intra médullaires ; rien ne s'oppose à cette hypothèse que vient appuyer l'existence d'une atrophie portant à la fois sur les muscles scapulaires et sur ceux de la main, tout en respectant ceux du bras et de l'avant bras, et le caractère définitif des accidents contrastant avec la curabilité des atteintes des racines et des plexus signalées par MM. Lhermitte et Sicard. De petites hémorragies intra médullaires peuvent très bien être le point de départ d'une formation gliomateuse ; Brissaud a très justement insisté sur ce fait que la syringomyélie est un procédé de réaction probablement irritatif de la névrogie survenant sous l'influence de causes multiples ; les syringomyélies nous en offrent de remarquables exemples.

On peut s'étonner de voir discuter une relation étiologique entre une lésion nerveuse survenue à la fin de 1914 et une syringomyélie qui n'est devenue évidente qu'en 1929 ; mais l'interrogatoire attentif permet de retrouver des symptômes certains de la sy-

ringomyélie dès 1924 et les troubles anesthésiques auxquels le malade n'attachait aucune importance puisqu'il n'est venu consulter que 5 ans après les avoir remarqués, existaient peut être déjà avant. »

De toutes façons, l'existence d'un aussi long délai ne constitue pas une objection décisive ; le Professeur Guillaïn dans sa thèse : « *La forme spasmodique de la syringomyélie ; la névrite ascendante et le traumatisme dans l'étiologie de la syringomyélie*, 1902) a insisté sur ces cas de syringomyélie traumatique, où les malades ne deviennent des syringomyéliques vrais avec toute la symptomatologie de l'affection, que 2, 3 ou 10 ans après l'accident qui a produit les hémorragies médullaires.

Tels sont les arguments que l'on peut faire valoir en faveur du rôle étiologique de la vaccination anti-typhoïdique ; il est certain qu'ils sont loin de nous conduire à une certitude absolue ; ils permettent tout au moins, d'envisager la possibilité de cette étiologie, curieuse et exceptionnelle.

L'observation de MM. Lhermitte et Béaujard (obs. 18), présente un intérêt particulier du fait de la multiplicité des conditions étiologiques. Mais l'incidence du syndrome ventriculaire à la suite de la vaccination anti-typhique doit au moins prêter à réflexion, car c'est nettement à la suite de celle-ci que le malade éprouva une céphalée très intense

surtout à la nuque et au front, accompagnée de vomissements. Les auteurs concluent à une épendymite non productive, non gliomateuse et il ne semble pas impossible que ce processus d'épendymite soit de même nature que les réactions méningées aseptiques citées antérieurement.

Quant aux accidents névritiques et polynévritiques ils sont probablement de nature toxique, le mécanisme de cette action étant diversement interprété.

Pour Sicard, dans les observations qu'il rapporte, il fait intervenir une réaction de voisinage soit du plexus brachial lui même, soit des racines de ce plexus dans leur traversée ou à la sortie du trou de conjugaison, due à l'infiltration œdémateuse des nerfs et de leur gaine, ceux ci se trouvent comprimés mécaniquement.

Est-ce identique pour les autres cas de névrite ou s'agit-il d'un processus de dégénérescence des fibres nerveuses par imprégnation de la toxine?

Dans les deux cas, rapportés par M. Ginestous (obs. 31 et 32), l'auteur conclut pour le premier malade, à une rétinite albuminurique, pour le second à une amblyopie toxique, d'origine alcoolique.

Dans le cas relaté par le Dr. Sexe, (obs. 30), le Professeur Nobécourt, qui vit le malade, aurait porté le diagnostic de tubercule cérébral, la vaccination

ayant, dit l'auteur, déclanché le réveil d'une ancienne lésion latente. Il s'appuyait pour poser ce diagnostic sur les symptômes cliniques d'hypertension intracrânienne présentés par le malade et sur le fait que le malade avait deux ascendants morts jeunes suspects de tuberculose.

Les épreuves complémentaires n'ont pas permis de vérifier ce diagnostic et l'on peut se demander si les symptômes présentés par le malade n'étaient pas dus comme nous aurons l'occasion de le discuter, dans la pathogénie, à une réaction œdémateuse à distance, de l'encéphale et des nerfs optiques ayant secondairement entraîné une atrophie de ces derniers

L'allure clinique, le résultat des examens complémentaires : sérologiques et électriques permettent de penser à l'existence de trois sortes de lésions anatomiques :

1° Des accidents hémorragiques ou simplement congestifs donnant des lésions en foyer de l'encéphale et de la moelle.

2° Une infiltration œdémateuse ou une imprégnation toxique des méninges, des nerfs et de leur gaine.

3° Des lésions spécifiques d'une affection antérieure révélée ou réveillée par la vaccination, favorisée peut être par l'état congestif.

CHAPITRE IV

EXPERIMENTATION

Expérimentalement, l'action toxique du vaccin anti-typhique, sur le système nerveux n'a pas été l'objet de recherches spéciales. Les quelques auteurs qui ont abordé ce chapitre, n'étudient que les réactions *générales* secondaires à l'injection du vaccin anti-typhique chez l'animal, mais parmi celles-ci les accidents d'ordre nerveux paraissent prédominants.

Nous résumerons les travaux de MM. Lumière et J. Chevrotier (1913), et les travaux de MM. J. Gautrelet et E. Le Moignic (1918).

Ces auteurs n'ont pas extrait l'endotoxine mais se sont appliqués à comparer la toxicité du vaccin polyvalent T.A.B. à la toxicité de ses composants.

Les injections ont été faites successivement par voie sous cutanée, intra veineuse et intra péritonéale. Lumière et Chevrotier se sont servis du vaccin éthéré et la numération des bacilles faite par le procédé Gallison a fourni en moyenne un chiffre de

600 millions de microorganismes par centimètre cube. Pour le cobaye (poids moyen 400 gr.) les doses toxiques de ces différents vaccins T.A.B., groupés ou isolés sont à peu près les mêmes. Ces vaccins étant fort peu toxiques pour cet animal.

MM. Gautrelet et Le Moignic ont employé le vaccin tué par la chaleur en solution aqueuse. Cultures de 24 heures après 1 h.30 de chauffage à 60°, utilisées 30 jours après leur préparation avec une concentration des microorganismes beaucoup plus élevée que le vaccin éthéré des auteurs précédents : 1cc T.A.B. correspondait à 7 milliards de bacilles.

Les injections ont été pratiquées uniquement par voie intra-veineuse à raison de 1/10 à 1/40 de cc par kilogramme d'animal chez le chien.

En groupant les résultats, il résulte que :

1°. Le vaccin para B. est de beaucoup le plus toxique. En effet, le chien meurt avec 3/10 de cc intra veineux par kilogramme :

dans les 12 h. avec le vaccin T.A.B.

36 h. « para A.

24 h. « para B.

Quant au vaccin d'Eberth, il est infiniment moins toxique, puisque 2 cc par kilogramme n'entraînent pas la mort.

2°. Les animaux meurent en hypothermie avec ralentissement progressif de la respiration et de la

circulation. Ils présentent tout d'abord de l'abatement puis de la parésie du train postérieur, des convulsions cloniques assez violentes précèdent l'arrêt respiratoire, qui survient lui même avant l'arrêt du cœur.

De plus, chez le chien on note une baisse de la tension artérielle s'accroissant progressivement, la pression sanguine pouvant atteindre 4 cc de Hg. après 24 heures et se maintenir telle jusqu'à la fin de l'expérience. Les bruits du cœur deviennent à peine perceptibles.

Puis les phénomènes dyspnéïques, asphyxiques même indiquent déjà une action bulbaire. L'atropine en diminuant considérablement la baisse de la pression après injection de vaccin T.A.B. met en évidence la part qui revient au pneumogastrique démontrant également, aussi l'origine bulbaire, en partie tout au moins, des phénomènes circulatoires observés.

Le mécanisme nerveux de l'hypotension a été en outre traduit par l'oncographe et les auteurs ont pu enregistrer au cours de l'intoxication une vasoconstriction progressive du rein qui correspond sans aucun doute, à une vaso-dilatation abdominale dont les effets se traduisent par la chute de la tension artérielle.

A l'autopsie, on constate dans tous les cas, une hyperémie considérable de l'intestin avec hyper-

sécrétion et lésions ecchymotiques du bout inférieur de la muqueuse intestinale, quelquefois ascite hémorragique avec réaction du côté des ganglions mésentériques. Congestion des capsules surrénales, des reins, du foie et des poumons. Les auteurs n'ont pas examiné l'axe cérébro-spinal, mais il n'est pas impossible que des lésions de nature congestive ou hémorragique se soient produites dans ces troncs nerveux.

CHAPITRE V

INTERPRETATION PATHOGENIQUE DES ACCIDENTS

Somme toute qu'elle est la composition du vaccin T.A.B. et de quelle façon allons nous concevoir la production des lésions ?

Trois facteurs semblent pouvoir jouer un rôle dans la génèse des accidents nerveux, dont un, le facteur toxique paraît avoir un rôle primordial.

1°. Il y a des substances protéïques qui peuvent donner lieu à un choc et ceci peut expliquer les hémorragies. Mais cependant, il y a un fait à retenir, c'est que avec les autres vaccins, ce phénomène de choc semble exceptionnel sinon totalement absent.

Cela fait supposer que ce ne sont pas les protéïnes banales qui jouent un rôle dans la détermination des accidents nerveux, mais la toxine contenue dans le vaccin.

2°. La toxine en effet, qui peut se fixer sur les centres nerveux, paraît agir de plusieurs façons.

Elle peut se fixer directement, sur les éléments nerveux (fibres et cellules), soit donner une réaction inflammatoire aseptique comparable à celle que l'on voit autour du point de piqûre après injection de vaccin, et souvent dans une zone étendue.

Cette réaction inflammatoire locale du système nerveux pouvant :

a.) soit donner des troubles mécaniques lorsqu'elle siège sur un tronc nerveux, au niveau d'une région osseuse, donc inextensible; trous de conjugaison, orifices crâniens. Ces paralysies radiculaires ou tronculaires entrant dans le cadre des névrodociés de Sicard.

b.) soit être à l'origine de réaction méningée aseptique ou de certains cas de syringomyélie, tel le cas relaté dans l'obs. 19. La réaction épendymaire pouvant être, comme nous l'avons déjà signalé, de même nature que la réaction méningée.

De plus, lorsque la réaction inflammatoire locale est intense, elle peut non seulement se révéler par de l'œdème, mais donner de petites hémorragies miliaires expliquant les lésions en foyer.

3°. Enfin, il est à remarquer que dans un certain nombre d'observations, les accidents sont survenus à la suite de la 2°, 3° ou 4° injection et l'on peut se demander si l'anaphylaxie ne joue pas un rôle dans quelques cas.

Evidemment, cette hypothèse semble à première vue peu vraisemblable, car logiquement, la réaction devrait siéger dans la zone d'injection du vaccin, et donner un phénomène d'Arthus. Mais il n'est pas impossible que chez certains sujets, se produise à la faveur d'une lésion minime et latente des centres nerveux, une zone d'appel pour ainsi dire pour les phénomènes secondaires à un état de sensibilisation.

Et une curieuse expérience d'Auer (1920), permet de comprendre comment les causes d'irritations locales, les « épines » peuvent jouer un rôle fixateur au cours des manifestations les plus purement anaphylactiques.

Cet auteur prend une série de lapins et les met en état d'anaphylaxie par une injection de sérum de cheval. On injecte à ces animaux préparés, en même temps qu'à des témoins, une dose de sérum suffisante pour donner un phénomène de choc, insuffisant pour donner la mort.

Tous les animaux, témoins et lapins en état d'anaphylaxie, sont soumis à une irritation cutanée de l'oreille (friction prolongée avec un tampon imbibé de Xylol). Les lapins neufs ne présentent qu'un peu d'irritation cutanée de l'oreille ; les lapins qui ont subi le phénomène de choc anaphylactique font une gangrène de l'oreille. Quelle que soit l'interprétation donnée (fixation locale de complexes anticorps an-

tigènes) cette expérience montre l'importance des faits d'irritation, c'est-à-dire des troubles vasculaires et tissulaires au cours des états d'anaphylaxie, comme facteurs de localisation et aussi d'aggravation.

Ainsi pourrait s'expliquer le réveil ou l'aggravation de crises épileptiques. D'autre part, Nobécourt et Peyre (1916) ont signalé la coexistence d'un état parétique des membres inférieurs et de réaction anaphylactique consécutif à une vaccination anti-typhique.

Mais la pathogénie anaphylactique de certains accidents nerveux reste cependant dans le domaine de l'hypothèse et de plus, les lésions antérieures, points d'appel de cette réaction, sont souvent mal précisées et difficiles à identifier.

CHAPITRE VI

PRONOSTIC

Le pronostic de ces accidents doit être envisagé d'une façon différente, suivant que ceux-ci sont dus au réveil d'une maladie antérieure par la vaccination ou à l'action propre du vaccin.

Le pronostic des complications déclanchées par la vaccination (réveil de lésions anciennes et latentes) est celui de l'affection que la vaccination a réveillée.

Quant aux accidents dus à l'action propre du vaccin sur les différents éléments nerveux, ils comportent un pronostic variable suivant les cas :

Nous signalerons d'abord qu'un seul cas mortel a été rapporté : celui de l'obs. 15 de MM. Guillaïn et Barré. (paralyse ascendante aiguë de Landry).

Dans tous les autres cas seul le pronostic fonctionnel est en jeu.

1. Les accidents à type hémiplegique sont la plupart du temps définitifs.

En effet, le malade de l'obs. 1 n'a retrouvé qu'un usage partiel du membre atteint . Celui de l'obs. 2 présentait 18 mois après l'ictus une hémip légie droite avec contracture et dysarthrie très prononcée.

Le malade de l'obs. 3 ne présentait pas d'amélioration au bout d'un an

Dans l'obs. 4, 7 mois après le début persistait une hémip légie spasmodique, seuls les troubles de la parole s'étaient améliorés.

Aucune amélioration dans les accidents cités dans les obs. 5 et 6.

2°. Les cas d'épilepsie et de troubles mentaux n'ont pas été suivis et comme nous l'avons dit il faut être prudent dans l'évaluation de ce rapport de cause à effet. Un élément pithiatique pouvant se surajouter.

3°. Nous avons observé que les réactions ménin-gées, qui sont aseptiques, n'étaient pas graves et guérissaient sans séquelles.

4°. Dans les complications médullaires, les deux cas de syringomyélie (obs. 18 et 19) ont donné des lésions définitives. La polyomyélite (obs.17) a un eu pronostic favorable. L'état s'est en effet amélioré considérablement et le malade n'a conservé que quelques troubles de la marche.

5°. Les accidents polynévritiques ou névritiques ont eu, d'après les auteurs, une évolution favorable dans la plupart des cas. Cependant M. Jumentie à

signalé le caractère particulièrement tenace de son cas de polynévrite (obs. 20) L'état du malade de M. Bury (obs. 21) est resté stationnaire.

D'autre part les complications post vaccinales touchant les nerfs optiques semblent avoir abouti à des lésions définitives.

En résumé parmi les complications nerveuses résultant de l'action toxique du vaccin antityphique.

1) un cas mortel a été rapporté (obs.15).

2) les accidents cérébraux à type hémiparalysique les accidents médullaires à type syringomyélique les névrites optiques et 2 cas de polynévrite ont laissé des séquelles graves.

3) Dans tous les autres cas les accidents ont régressé.

CHAPITRE VII

PROPHYLAXIE

Ces accidents nerveux post-vaccinaux, au demeurant exceptionnels, et ne contre-indiquant nullement l'emploi systématique de la vaccination, posent malgré tout un problème prophylactique. Certains de ces accidents ont laissé, comme nous l'avons observé, des séquelles importantes et durables, et l'on doit s'efforcer, dans la mesure du possible, de prévenir l'apparition de telles complications.

On parviendra à ce résultat par l'établissement de certaines contre-indications, tirées des faits observés.

Celles-ci doivent être classées en :

Contre-indications temporaires et contre-indications permanentes.

Les contre indications temporaires sont avant tout, la convalescence de certaines infections aiguës, touchant l'axe cérébro-spinal et surtout les méninges, en particulier la convalescence des méningites cérébro-spinales pendant laquelle le malade peut rester porteur de germes.

Les contre-indications permanentes sont :

a. Les infections chroniques du système nerveux, en particulier la syphilis nerveuse.

b. Les intoxications nerveuses, soit exogènes, comme l'alcoolisme, soit endogènes telles les manifestations nerveuses du mal de Bright.

Nous devons signaler que certains auteurs ont proposé de traiter des affections nerveuses, telle la sclérose en plaques, par des injections de vaccin. Les observations que nous avons rapportées montrent que cette pratique n'est pas exempte de risques et que la pyrétothérapie dans de tels cas doit être demandée, de préférence, à une autre méthode.

On pourrait d'autre part se demander si la nature du vaccin n'intervient pas dans la fréquence des accidents nerveux post-vaccinaux.

Ce que nous voyons dans les observations relatées ne nous permet pas de conclure ; dans la plupart des cas, les auteurs n'ont pas précisé la nature du vaccin employé.

Dans d'autres cas, on remarque que le vaccin éthéré et le vaccin T.A.B. ont été l'un et l'autre incriminés.

Nous signalerons, pour éviter la production d'accidents, l'emploi d'un nouveau type de vaccin, l'endotoxine typhique, que certains auteurs ont proposé dernièrement (Grasset 1934), et qui en raison de son atoxicité permettrait d'être utilisée à des concentrations élevées sans danger de réactions toxiques.

CONCLUSIONS

1° L'existence d'accidents nerveux au cours de la vaccination antityphique semble prouvée par un certain nombre d'observations.

2° Leur étiologie paraît dans certains cas pouvoir être rapportée à la toxicité du vaccin. Dans d'autres cas, ces accidents semblent devoir être considérés comme un réveil de microbisme latent sous l'influence de la vaccination.

3° La rareté de ces accidents ne permet pas d'en faire une contre indication à la vaccination systématique de l'ensemble de la population.

4° On évitera cependant de vacciner les sujets porteurs de lésions du système nerveux, qu'elles soient de nature toxique ou infectieuse.

Vu, le Doyen :
ROUSSY.

Vu, le Président,
GUILLAIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- Alajouanine, Fribourg-Blanc et Gauthier.** — Un cas de polyomyélite antérieure consécutive à une vaccination antityphoïdique, (*Revue Neurologique*, 9 août 1928, t. II, p. 419).
- Auer.** — Local autoinoculation of the sensitized organism, (*The Journal of Experim Médecine*, octobre 1920, p. 427)
- Helen Baldwin et Elise Saint L'Espérance.** — Influence du vaccin antityphique sur les cobayes tuberculeux (*Journal of Immunol*, avril 1917, t. II, p. 283).
- Benon (R.).** — Vaccination antityphoïdique. Asthénie et manie. (*Revue de Médecine*, 39^e année, n^o 10, 1922, t. II, p. 585).
- Vaccination et psychose périodique (*Bulletin Médical* 1933, p. 775).
- Bourges (Henry).** — Granulie a évolution insidieuse et apyrétique avec syndrome méningé prédominant survenue après la vaccination antityphique chez un sujet entaché de tuberculose, (*Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux*, séance du 25 février 1921, p. 283).
- Bury (S.).** — Symptômes ressemblant au tabès dorsalis consécutifs à des cryedéons antityphiques, (*Lancet*, 23 octobre 1920, p. 844).
- Charpentier (P.J.L.).** — Démence précoce et vaccination antityphoïdique, (*Archives de médecine et de pharmacie navale*, 1925, p. 163).
- Dechaume (J.) et Croizat (P.).** — (de Lyon), Système nerveux et anaphylaxie, (*Paris-Médical*, 16 octobre 1932, t. II, p. 262).
- Delpy et Vuillaume.** — Accidents nerveux post-vaccinaux (Vaccin T.A.B.) (*Maroc Médical* 15 déc. 1933, n^o 128).

- Divry, Moreau et Ory.** — Myelomalacie à évolution foudroyante survenue après une vaccination antityphoïdique. (Journ. de Neurol. et psychiat. Bruxelles XXIX, p. 369, Juin 1929).
- Etienne (C.), Cornil (L.) et Francfort (G.).** — Accidents épileptiques avec aphaxie et hémionopsie consécutifs à une vaccination antityphique, (Revue Neurologique, séance du 3 juillet 1924, t. II, p. 100).
- Gautrelet (S.) et Moignic (et Le).** — Contribution à l'étude physiologique des vaccins antityphoïdiques en solution aqueuse (Compte-rendu de l'Académie des Sciences. 4 février 1918, p. 227).
- Ginestous (E.).** — Troubles oculaires et vaccination antityphique (Progrès Médical n° 52, 29 décembre 1917, p. 449).
- Goldenberg (L.) et Panisset (L.).** — Contribution à l'étude expérimentale de l'anaphylaxie vaccinale. (Bulletin de la Société de Biologie, séance du 17 janvier 1925 t. I, p. 57).
- Gounelle (H.).** — Zonas consécutifs à la vaccination antityphique, (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, Séance du 22 mai 1931, p. 896).
- Grasset (E.).** — Vaccination antityphoïdique humaine au moyen de l'endoanatoxine typhique, (Bulletin de la Société de Biologie, séance du 21 avril 1934, p. 1599).
- Gubb (A.S.).** — Case of nervous disturbances after antityphoid vaccination. (Med. Press et circ. London 1915 n. s. c. 371).
- Guillain (G.) et Barré (J.Z.).** — Paralysie ascendante aiguë de Landry consécutive à une vaccination antityphique, (Revue Neurologique, séance du 3 juillet 1919, p. 595).
- Hirsch (C.).** — Isolierte Neuritis vestibularis nach Typhus-schutzimpfung. (Deut. Med. Wchsch. Leipzig et Berlin 1915, XLI, 1005).
- Jumentie (J.).** Troubles sympathiques et polynévritiques survenus au cours d'une vaccination antityphoïdique (Revue Neurologique, 7 décembre 1916, t. II, p. 582).

- Laiguel Levastine.** Centre des psychonévroses du gouvernement militaire de Paris, (Revue Neurologique, 1916, t. II, p. 652).
- Lavergne (M.V. de).** — Réactions vaccinales et liquide céphalo-rachidien. (Compte-rendu de la Société de Biologie, séance du 12 juin 1926, (Nancy) p. 110).
- Leri (A) et Boivin.** — Un cas de paralysie aiguë de Landry après vaccination antityphique, (Revue Neurologique séance du 4 décembre 1919, p. 965).
- Lhermitte.** — Monoplégie brachiale consécutive à une vaccination antityphique, (Revue Neurologique, séance du 15 mai 1919, p. 455).
- Lhermitte et Beaujard.** — Syngomyélie et syndrome ventriculaire, (Revue Neurologique, séance du 12 avril 1934, p. 556).
- Lumière (A.) et Chevrotier (J.).** — Sur la toxicité des vaccins antityphiques, (Compte-rendu de l'Académie des sciences, 2 juin 1953, p. 1709).
- Mairét et Piéron.** — Les accidents nerveux ou mentaux consécutifs aux vaccinations antityphiques. Centre psychiatrique de la 16^e Région (Montpellier), (Revue Neurologique, t. II, p. 722).
- Massary (E. de).** — Plusieurs cas de syndromes méningés observés à la suite de la vaccination antityphique, (Revue Neurologique, séance du 5 juin 1919, p. 507).
- Massary (E. de) et Tockmann (L.).** — Méningite cérébro-spinale à rechute tardive, syndromes psychiques et organiques simulant la P. G. pendant la convalescence, (Société Médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 24 mai 1918, p. 480).
- Molin de Teyssieu, Dirks-Dilly et Jagues.** — Epilepsie Jacksonienne traumatique latente déclenchée par la vaccination antityphoïde. (Bull. et mém. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux, 1926, p. 117-119, 1927).
- Moussau et Weissembach.** — Etat méningé aigu avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo rachidien consécutif à la vaccination antityphique, (Paris Médical, n° 112, 24 juillet 1918).

Nobécourt et Peyre (E.). — Sur quelques manifestations de la maladie vaccinale, consécutives aux injections de vaccin antityphique, T.A.B. (Société Médicale des Hôpitaux, séance du 3 novembre 1916, p. 1765.)

Noïca (Bucarest). — Trois cas d'accidents nerveux à la suite de l'injection de vaccin antityphique, (Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 17 juin 1932, t. II, p. 1026).

Roger Widal Teissier. — Nouveau Traité de Médecine (Tome III).

Roussy (G.). — Un cas d'hémiplégie droite avec aphasie consécutif à une injection de vaccin antityphique, (Revue Neurologique, séance du 5 juin 1919, p. 505).

Roussy (G.) et Cornil (L.). — Monoplégie brachiale sensitive avec ataxie, léger tremblement et attitudes athétosiques, consécutives à des injections de vaccin antityphique, (Revue Neurologique, séance du 15 mai 1919, p. 359).

Serr et Brett. — Méningite cérébro-spinale, consécutive à la vaccination antityphique, (Sud-Médical, 1919).

Sicard. — Cinq cas de troubles nerveux consécutifs à la vaccination antityphique, (Revue Neurologique, séance du 15 mai 1919, p. 506).

Sogen (J.). — Recherches expérimentales sur les actions physiologiques de la toxine typhique, (Tohoku Journ. expérim. Médecine, 13 septembre 1920, p. 211).

Souques (A.). — Syndromes nerveux consécutifs à la vaccination antityphique, (Revue Neurologique, séance du 5 juin 1919, p. 501.)

Terrien (G.) et Morax. — Atrophie optique, après vaccination antityphique, (Annales d'oculist, avril 1923, p. 305).

Yato. — Etude de la toxine du bacille typhique, concentration et purification, (The journal of Orient. Médecine, 1932, p. 2).



